Manuale di amministrazione del server SPARC® Enterprise T2000

Codice del manuale: C120-E378-01AL
Numero di parte. 875-4144-10
Maggio 2007

Sommario

Indice delle figure

Indice delle tabelle

Prefazione

Il Manuale di amministrazione del server SPARC Enterprise T2000 è previsto per gli amministratori di sistemi esperti. Questo manuale presenta le informazioni descrittive generali sul server SPARC Enterprise T2000, e le istruzioni dettagliate per configurare ed amministrare questo server. Per utilizzare le informazioni di questo manuale, dovete avete una buona conoscenza dei concetti e termini di rete informatica, come pure delle conoscenze avanzate del sistema operativo Solaris™ (Solaris OS).

Nota – Per le informazioni circa il cambiamento della configurazione di materiale del vostro server, o l'esecuzione dei diagnosi, riferirsi al manuale di manutenzione tecnica del server SPARC Enterprise T2000 (C122-E377)

PER DELLE OPERAZIONI SENZA RISCHI

Questo manuale contiene le informazioni importanti riguardanti l'utilizzo e la manutenzione di questo prodotto. Si raccomanda di leggere accuratamente questo manuale. Utilizzare il prodotto secondo le istruzioni e le informazioni disponibili in questo manuale. Mantenere questo manuale sempre a disposizione per ulteriore riferimento.
La nostra società Fujitsu compie tutti i suoi sforzi per evitare che gli utenti e spettatori siano feriti o che le proprietà siano danneggiate. Si prega di utilizzare il prodotto secondo le istruzioni date in questo manuale.

Struttura e contenuto di questo manuale

Questo manuale è organizzato come descritto sotto:

- CAPITOLO 1 Configurazione del console di sistema

  Questo capitolo descrive il console di sistema e il modo di accederlo.

- CAPITOLO 2 Gestione delle caratteristiche RAS e dei programmi di sistema

  Questo capitolo descrive gli utensili utilizzati per configurare i programmi di sistema, compreso il controllo d'ambiente del dispositivo di controllo di sistema Advanced Lights Out Manager (ALOM), il ristabilimento di sistema automatico (ASR), ed il software a tragitti multipli. Inoltre, questo capitolo descrive come si sconfigura e modifica un dispositivo manualmente.

- CAPITOLO 3 Gestione di volumi di disco

  Questo capitolo descrive l'allineamento ridondante dei concetti di dischi indipendenti (RAID), ed il modo di configurare e controllare i volumi di disco RAID utilizzando il dispositivo di controllo di dischi (SAS) SCSI allegato seriale "su bordo" del server SPARC Enterprise T2000.

- ALLEGATO A Variabili di configurazione OpenBoot

  Presenta un elenco di tutte le variabili di configurazione OpenBoot™ ed una breve descrizione di ciascuna fra esse.

- Indice

  Presenta le parole chiave ed i numeri di pagine di riferimento corrispondenti in modo che il lettore possa ricercare facilmente gli articoli in questo manuale, se necessario.

Documentazione relativa

Le ultime versioni di qualsiasi manuale di serie d'impresa di SPARC sono disponibili ai siti web seguenti:

Sito globale

http://www.fujitsu.com/sparcenterprise/manual/

Sito giapponese

http://primeServer.fujitsu.com/sparcenterprise/manual/

Titolo	Descrizione	Codice del manuale
Note sul server SPARC Enterprise T2000	Informazioni sugli ultimi aggiornamenti e edizioni del prodotto	C120-E374
Guida alla pianificazione del sito per il server SPARC Enterprise T2000	Caratteristiche del Server per la pianificazione del sito	C120-H017
Guida introduttiva al server SPARC Enterprise T2000	Informazioni che aiutano a trovare la documentazione per installare ed operare il vostro sistema rapidamente	C120-E372
Introduzione al server SPARC Enterprise T2000	Fornisce una veduta d'insieme delle caratteristiche di questo Server	C120-E373
Guida all'installazione del server SPARC Enterprise T2000	Informazioni in dettagli sull'assemblaggio su rack, cablaggio, messa sotto tensione, e configurazione	C120-E376
SPARC Enterprise T2000 Server Service Manual	Come effettuare la diagnosi per riparare il Server, e come togliere e sostituire parti del Server	C120-E377
Manuale di ALOM (Advanced Lights Out Management) CMT v1.3	Come utilizzare il software "Advanced Lights Out Management,, (ALOM)	C120-E386
SPARC Enterprise T2000 Server Safety and Compliance Guide	Informazioni sulla conformità e sicurezza di questo Server	C120-E375

Nota – Le Note del Prodotto sono disponibili solo nel sito web. Vi preghiamo di verificare l'aggiornamento recente del vostro prodotto.

- Manuali inclusi sul disco CD-ROM - Utilità di supporto migliorata
  - Servizio manutenzione a distanza

Titolo	Codice del manuale
Enhanced Support Facility User's Guide for REMCS	C112-B067

Come utilizzare i comandi UNIX

Questo documento potrebbe non contenere le informazioni sui comandi di base e sulle procedure UNIX®, come quelle per chiudere il sistema, inizializzare il sistema e configurare i dispositivi. Si prega di riferirsi alle sezioni seguenti per ottenere queste informazioni:

- Documentazione di software che avete ricevuto con il vostro sistema
- Documentazione del sistema operativo Solaris™, che si trova al sito seguente:

  `http://docs.sun.com`

Indicazioni dei testi

Questo manuale utilizza i font ed i simboli seguenti per esprimere i tipi specifici d'informazione.

Caratteri*	Significato	Esempio
`AaBbCc123`	I nomi dei comandi, file e repertori; uscita di PC su schermo	Modificate il vostro file `.login`. Utilizzare `ls -a` per enumerare tutti i file. `% You have mail.`
`AaBbCc123`	Ciò che introducete, comparando con l'uscita del PC su schermo	`%` **`su`** `Password:`
AaBbCc123	Titoli di libri, nuove parole o termini, parole da sottolineare. Sostituire le variabili di linea di comando con i valori o nomi reali.	Leggere il Capitolo 6 della *Guida dell'utente.* Questi si chiamano opzioni *class*. Dovete essere un utente eccellente per fare quest'operazione. Per eliminare un file, introdurre `rm` *filename*.

* Le messe a punto sul vostro navigatore potrebbero differire da queste messe a punto.

Notazioni “Prompt”

Le notazioni “Prompt” seguenti sono utilizzate in questo manuale.

Shell (Interprete comandi interattivo)	Notazioni “Prompt„
Shell C	*machine-name%*
Utente eccellente Shell C	*machine-name#*
Bourne Shell e Korn Shell	`$`
Bourne Shell e Korn Shell e Korn Shell superuser	`#`

Fujitsu apprezza i vostri commenti

I vostri commenti e le vostre proposte sono benvenuti per migliorare questo documento.
Potete presentare i vostri commenti utilizzando la “Carta risposta del lettore„.

Carta risposta del lettore

We would appreciate your comments and suggestions for improving this publication.

Date:_______________________________ Publication No.:
Your Name:___________________________ Publication Name:
Company: ____________________________
Address: ____________________________
City/State/Zip:_______________________
Phone/Email address: ________________

Your Comments:

Page	Line	Comments
Reply requested: o Yes o No		

Please evaluate the overall quality of this manual by checking (✓)the appropriate boxes

	Good	Fair	Poor		Good	Fair	Poor		Good	Fair	Poor
Organization:	o	o	o	Use of examples:	o	o	o	Legibility:	o	o	o
Accuracy:	o	o	o	Index coverage:	o	o	o	Binding:	o	o	o
Clarity:	o	o	o	Cross referencing:	o	o	o	Figures and tables:	o	o	o
Overall rating of this publication:	o	o	o					General appearance:	o	o	o

Technical level: o Too detailed o Appropriate o Not enough detail

All comments and suggestions become the property of Fujitsu Limited.

For Users in U.S.A., Canada, and Mexico

Fold and fasten as shown on back
No postage necessary if mailed in U.S.A.

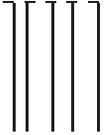
Fujitsu Computer Systems
Attention: Engineering Ops M/S 249
1250 East Arques Avenue
P.O. Box 3470
Sunnyvale, CA 94088-3470
FAX: (408) 746-6813

For Users in Other Countries

Fax this form to the number below or send this form to the address below.

Fujitsu Learning Media Limited
FAX: 81-3-3730-3702
37-10 Nishi-Kamata 7-chome
Oota-Ku
Tokyo 144-0051
JAPAN

FUJITSU LIMITED

FOLD AND TAPE

NO POSTAGE
NECESSARY
IF MAILED
IN THE
UNITED STATES

BUSINESS REPLY MAIL

FIRST-CLASS MAIL PERMIT NO 741 SUNNYVALE CA

POSTAGE WILL BE PAID BY ADDRESSEE

FUJITSU COMPUTER SYSTEMS
ATTENTION ENGINEERING OPS M/S 249
1250 EAST ARQUES AVENUE
P O BOX 3470
SUNNYVALE CA 94088-3470

FOLD AND TAPE

CAPITOLO 1

Configurazione della console di sistema

Questo capitolo fornisce una descrizione della console di sistema, descrive i diversi metodi disponibili per configurarla sul server SPARC Enterprise T2000 e permette di comprendere la relazione tra questo componente e il controller di sistema.

Nota – Per informazioni sulla modifica della configurazione hardware del server, o sull'esecuzione delle procedure diagnostiche, vedere il manuale di manutenzione del server.

Comunicazione con il sistema

Per installare il software del sistema o diagnosticare eventuali problemi, è necessario interagire con il server a basso livello. La *console di sistema* rappresenta la risorsa per l'esecuzione di tali operazioni, in quanto consente di visualizzare i messaggi ed eseguire i comandi. Ogni computer può disporre di una sola console di sistema.

La porta di gestione seriale (SER MGT) è la porta predefinita per l'accesso alla console di sistema dopo l'installazione iniziale. Una volta eseguita l'installazione, è possibile configurare la console di sistema per l'utilizzo di diversi dispositivi di input e di output. La TABELLA 1-1 elenca questi dispositivi e indica la sezione del documento in cui vengono descritti.

TABELLA 1-1 Metodi di comunicazione con il sistema

Dispositivi disponibili	Durante l'installazione	Dopo l'installazione	Altre informazioni
Un server di terminali collegato alla porta di gestione seriale (SER MGT).			
	X	X	"Accesso al controller di sistema" a pagina 7
	X	X	"Accesso alla console di sistema tramite un server di terminali" a pagina 10
	X	X	"Impostazioni delle variabili di configurazione OpenBoot per la console di sistema" a pagina 27
Un terminale alfanumerico o un dispositivo analogo collegato alla porta di gestione seriale (SER MGT).			
	X	X	"Accesso al controller di sistema" a pagina 7
	X	X	"Accesso alla console di sistema tramite un terminale alfanumerico" a pagina 16
	X	X	"Impostazioni delle variabili di configurazione OpenBoot per la console di sistema" a pagina 27
Una linea Tip collegata alla porta di gestione seriale (SER MGT).			
	X	X	"Accesso al controller di sistema" a pagina 7
	X	X	"Accesso alla console di sistema tramite una connessione tip" a pagina 12
		X	"Modifica del file `/etc/remote`" a pagina 14
	X	X	"Impostazioni delle variabili di configurazione OpenBoot per la console di sistema" a pagina 27

TABELLA 1-1 Metodi di comunicazione con il sistema *(Continua)*

Dispositivi disponibili	Durante l'installazione	Dopo l'installazione	Altre informazioni
Una linea Ethernet collegata alla porta di gestione di rete (NET MGT).			
		X	"Attivazione della porta di gestione di rete" a pagina 8
Un monitor locale (scheda di accelerazione grafica, monitor, mouse e tastiera).			
		X	"Accesso alla console di sistema tramite un monitor locale" a pagina 17
		X	"Impostazioni delle variabili di configurazione OpenBoot per la console di sistema" a pagina 27

Funzioni della console di sistema

La console di sistema mostra i messaggi di stato e di errore generati dai test del firmware durante l'avvio del sistema. Al termine dell'esecuzione di tali test, è possibile inserire comandi particolari che hanno effetto sul firmware e sul funzionamento del sistema. Per maggiori informazioni sui test eseguiti durante l'avvio del sistema, consultare il manuale di manutenzione del server.

Una volta avviato il sistema operativo, è possibile utilizzare la console di sistema per visualizzare i messaggi del sistema UNIX e inserire i comandi UNIX.

Uso della console di sistema

Per usare la console di sistema è necessario collegare un dispositivo di input/output. Inizialmente, può essere necessario configurare tali componenti hardware e caricare e configurare le applicazioni software appropriate.

Occorre inoltre verificare che la console di sistema sia diretta alla porta appropriata sul pannello posteriore del server SPARC Enterprise T2000 — in genere, la porta a cui è collegato il dispositivo hardware della console (vedere la FIGURA 1-1). A tale scopo, impostare le variabili di configurazione OpenBoot `input-device` e `output-device`.

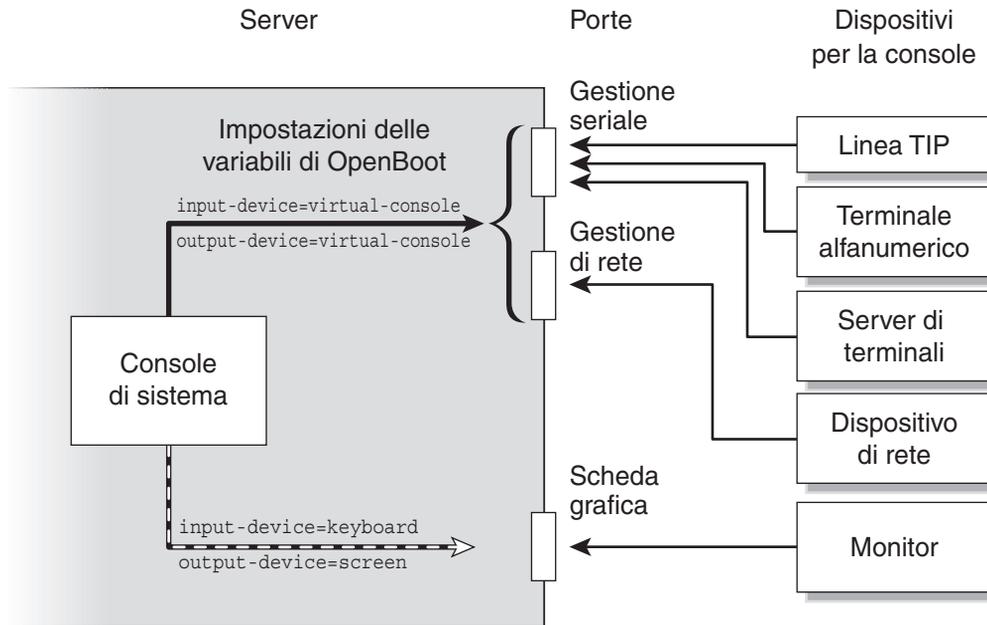



FIGURA 1-1 Indirizzamento della console di sistema

Collegamento predefinito della console di sistema mediante la porta di gestione seriale e la porta di gestione di rete

La console di sistema del server è preconfigurata in modo da consentire l'I/O solo utilizzando il controller di sistema. È possibile accedere al controller di sistema usando la porta di gestione seriale (SER MGT) o la porta di gestione di rete (NET MGT). Nell'impostazione predefinita, la porta di gestione di rete è configurata in modo da richiamare le impostazioni di rete via DHCP e consentire le connessioni con SSH. È possibile modificare la configurazione della porta di gestione di rete dopo essersi collegati ad ALOM CMT usando la porta di gestione seriale o di rete.

In genere, alla porta di gestione seriale vengono collegati uno o più dei seguenti dispositivi hardware:

- Server di terminali
- Terminale alfanumerico o dispositivo analogo
- Linea tip collegata a un altro computer

In questo modo, viene fornito un accesso sicuro al luogo di installazione.

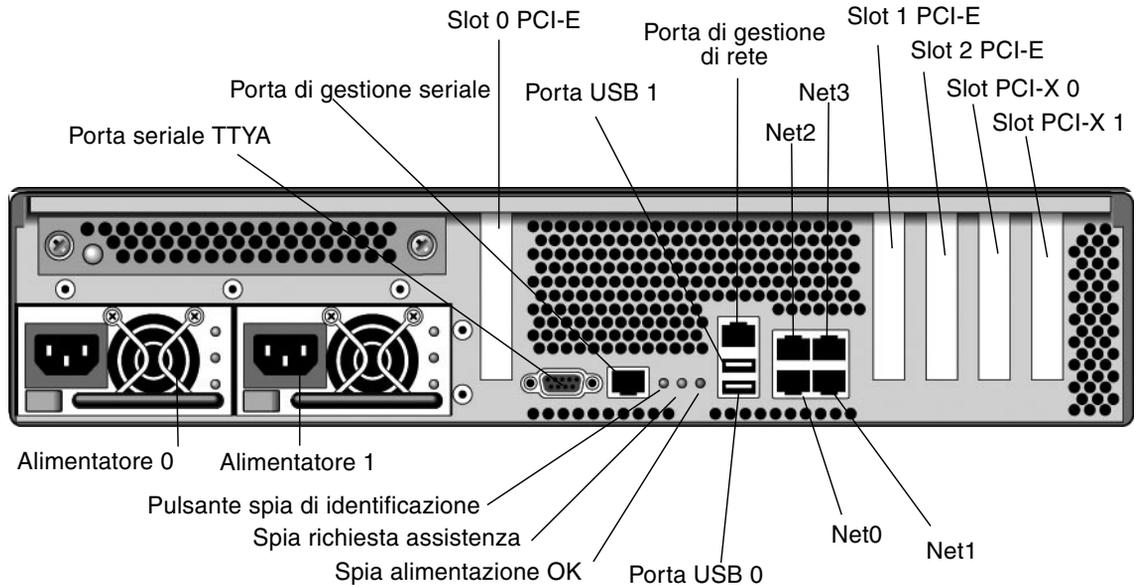



FIGURA 1-2 Pannello di I/O posteriore dello chassis — La porta di gestione seriale è il collegamento predefinito alla console

---

Nota – Le porte USB 2 e 3 si trovano sul pannello anteriore.

L'uso di una linea Tip permette di utilizzare le funzioni del sistema a finestre e del sistema operativo per effettuare la connessione al server SPARC Enterprise T2000.

La porta di gestione seriale non è una porta seriale generica. Se è richiesto l'uso di una porta seriale generica, ad esempio per collegare una stampante seriale, usare la porta seriale standard a 9 pin posta sul retro del server SPARC Enterprise T2000. Il sistema operativo Solaris la identifica come porta `ttya`.

Per istruzioni sull'accesso alla console di sistema mediante un server di terminali, consultare la sezione "Accesso alla console di sistema tramite un server di terminali" a pagina 10.

Per istruzioni sull'accesso alla console di sistema mediante un terminale alfanumerico, consultare la sezione "Accesso alla console di sistema tramite un terminale alfanumerico" a pagina 16.

Per istruzioni sull'accesso alla console di sistema mediante una linea tip, consultare la sezione "Accesso alla console di sistema tramite una connessione tip" a pagina 12.

La console di sistema del server è preconfigurata in modo da consentire l'I/O solo utilizzando il controller di sistema. È possibile accedere al controller di sistema usando la porta di gestione seriale (SER MGT) o la porta di gestione di rete (NET MGT). Nell'impostazione predefinita, la porta di gestione di rete è configurata in modo da richiamare le impostazioni di rete via DHCP e consentire le connessioni con SSH. È possibile modificare la configurazione della porta di gestione di rete dopo essersi collegati ad ALOM CMT usando la porta di gestione seriale o di rete. Per maggiori informazioni, vedere "Attivazione della porta di gestione di rete" a pagina 8.

Configurazione alternativa della console di sistema

Nella configurazione predefinita, gli avvisi del controller di sistema e l'output della console di sistema appaiono nella stessa finestra. *Dopo l'installazione iniziale del sistema*, è possibile reindirizzare gli input e gli output della console alla porta di una scheda grafica.

La procedura consigliata consiste nel mantenere la configurazione predefinita della porta della console, per le seguenti ragioni:

- Nella configurazione predefinita, la porta di gestione seriale e la porta di gestione di rete permettono di aprire fino a otto finestre aggiuntive nelle quali è possibile visualizzare, ma non modificare, l'attività della console di sistema. Queste connessioni non possono essere aperte se la console di sistema viene reindirizzata alla porta di una scheda grafica.
- Nella configurazione predefinita, la porta di gestione seriale e la porta di gestione di rete permettono di commutare tra l'output della console di sistema e quello del controller di sistema sullo stesso dispositivo, digitando un semplice comando o una sequenza di escape. La sequenza e il comando di escape non possono essere utilizzati se la console di sistema viene reindirizzata alla porta di una scheda grafica.
- Il controller di sistema registra in un log i messaggi della console, ma alcuni di questi non vengono registrati se la console viene reindirizzata alla porta di una scheda grafica. Le informazioni omesse potrebbero essere importanti per segnalare eventuali problemi al servizio di assistenza di .

La configurazione della console di sistema può essere modificata usando le variabili di configurazione di OpenBoot. Vedere "Impostazioni delle variabili di configurazione OpenBoot per la console di sistema" a pagina 27.

Accesso alla console di sistema tramite un monitor

Il server SPARC Enterprise T2000 viene fornito privo di mouse, tastiera, monitor o scheda grafica per la visualizzazione delle immagini bitmap. Per installare un monitor sul server, occorre installare una scheda di accelerazione grafica in uno slot PCI e collegare monitor, mouse e tastiera alle porte USB appropriate sul pannello anteriore o posteriore.

Una volta avviato il sistema, può essere necessario installare il driver software corretto per la scheda PCI in questione. Per istruzioni dettagliate sull'hardware, consultare la sezione "Accesso alla console di sistema tramite un monitor locale" a pagina 17.

Nota – I messaggi di stato e di errore generati dai test diagnostici all'accensione (POST, Power-On Self-Test) non possono essere visualizzati su un monitor locale.

Accesso al controller di sistema

Le sezioni seguenti descrivono i metodi disponibili per accedere al controller di sistema.

Uso della porta di gestione seriale

Questa procedura presuppone che la console di sistema utilizzi la porta di gestione seriale e la porta di gestione di rete (configurazione predefinita).

Quando si accede alla console di sistema da un dispositivo collegato alla porta di gestione seriale, il primo punto di accesso è il controller di sistema ALOM CMT con il prompt `sc>`. Una volta stabilita la connessione con il controller di sistema ALOM CMT, è possibile passare alla console di sistema.

Per maggiori informazioni sulla scheda del controller di sistema ALOM CMT, vedere il manuale di ALOM CMT per il server in uso.

▼ Usare la porta di gestione seriale

1. **Verificare che la porta seriale del dispositivo di connessione utilizzi i seguenti parametri:**
   - 9600 baud
   - 8 bit
   - Nessuna parità
   - 1 bit di stop
   - Nessuna sincronizzazione

2. **Avviare una sessione di ALOM CMT.**

   Per maggiori informazioni vedere il manuale di ALOM CMT per il server in uso.

3. **Per connettersi alla console di sistema, al prompt di ALOM CMT digitare:**

```
sc> console
```

   Il comando `console` attiva la connessione alla console di sistema.

4. **Per tornare al prompt `sc>`, digitare la sequenza di escape `#.` (cancelletto-punto).**

```
ok #.
```

   I caratteri digitati non vengono visualizzati sullo schermo.

   Per informazioni sull'utilizzo del controller di sistema ALOM CMT, vedere il manuale di ALOM CMT per il server in uso.

Attivazione della porta di gestione di rete

Nell'impostazione predefinita, la porta di gestione di rete è configurata in modo da richiamare le impostazioni di rete via DHCP e consentire le connessioni con SSH. Può essere necessario modificare queste impostazioni per la rete in uso. Se nella rete non è possibile utilizzare DHCP e SSH, è necessario connettersi al controller di sistema usando la porta di gestione seriale per riconfigurare la porta di gestione di rete. Vedere "Uso della porta di gestione seriale" a pagina 7

Nota – Quando ci si connette per la prima volta al controller di sistema usando la porta di gestione seriale, non è presente una password predefinita. Quando ci si connette per la prima volta al controller di sistema usando la porta di gestione di rete, la password predefinita è impostata sulle ultime 8 cifre del numero di serie dello chassis. Il numero di serie dello chassis è presente su un'etichetta sul retro del server e sul foglio di informazioni fornito in dotazione con il server. È necessario assegnare una password durante la configurazione iniziale del sistema. Per maggiori informazioni, vedere la guida all'installazione e il manuale di ALOM CMT per il server in uso.

È possibile assegnare manualmente un indirizzo IP statico oppure configurare la porta in modo da ottenere l'indirizzo IP usando il protocollo DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) da un altro server. La porta di gestione di rete può essere configurata in modo da accettare connessioni da client Telnet o SSH (ma non da entrambi).

Molti data center dedicano una sottorete separata alle attività di gestione dei sistemi. In presenza di una configurazione di questo tipo, collegare la porta di gestione di rete alla sottorete in oggetto.

Nota – La porta di gestione di rete è una porta 10/100 BASE-T. L'indirizzo IP assegnato alla porta di gestione di rete è unico e distinto da quello principale del server SPARC Enterprise T2000, e viene utilizzato esclusivamente con il controller di sistema ALOM CMT.

▼ Attivare la porta di gestione di rete

1. **Collegare un cavo Ethernet alla porta di gestione di rete.**
2. **Eseguire il login nel controller di sistema ALOM CMT attraverso la porta di gestione seriale.**

   Per maggiori informazioni sulla connessione alla porta di gestione seriale, vedere "Accesso al controller di sistema" a pagina 7.

3. **Digitare uno dei comandi seguenti:**
   - **Se la rete utilizza indirizzi IP statici, digitare:**

```
sc> setsc if_network true
sc> setsc netsc_ipaddr indirizzo-ip
sc> setsc netsc_ipnetmask maschera-di_rete
sc> setsc netsc_ipgateway indirizzo-ip
```

- **Se la rete utilizza DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol), digitare:**

```
sc> setsc netsc_dhcp true
```

4. **Digitare uno dei comandi seguenti:**
   - Per utilizzare SSH per la connessione al controller di sistema:

```
sc> setsc if_connection ssh
```

   - Per utilizzare Telnet per la connessione al controller di sistema:

```
sc> setsc if_connection telnet
```

5. **Ripristinare il controller di sistema per rendere effettive le nuove impostazioni:**

```
sc> resetsc
```

6. **Dopo il ripristino, eseguire il login nel controller di sistema ed eseguire il comando `shownetwork` per verificare le impostazioni della rete:**

```
sc> shownetwork
```

Per connettersi attraverso la porta di gestione di rete, usare i comandi `telnet` o `ssh` (in base al valore impostato al Punto 4) con l'indirizzo IP specificato al Punto 3 della procedura precedente.

Accesso alla console di sistema tramite un server di terminali

La procedura seguente presuppone che si stia accedendo alla console di sistema collegando un server di terminali alla porta di gestione seriale (SER MGT) del server SPARC Enterprise T2000.

▼ Accedere alla console di sistema tramite un server di terminali

1. Collegare fisicamente la porta di gestione seriale al server di terminali.

La porta di gestione seriale del server SPARC Enterprise T2000 è una porta DTE (Data Terminal Equipment). La piedinatura della porta di gestione seriale corrisponde a quella delle porte RJ-45 del cavo di interfaccia seriale fornito da Cisco per l'uso del server di terminali Cisco AS2511-RJ. Se si dispone di un server di terminali di un altro produttore, verificare che la piedinatura della porta seriale del server SPARC Enterprise T2000 corrisponda a quella del server di terminali che si intende utilizzare.

Se la piedinatura delle porte seriali del server corrisponde a quella delle porte RJ-45 del server di terminali, sono disponibili due opzioni di connessione:

- Collegare il cavo di interfaccia seriale direttamente al server SPARC Enterprise T2000. Vedere "Accesso al controller di sistema" a pagina 7.
- Collegare un cavo di interfaccia seriale a un pannello di interconnessione e usare il cavo diritto (fornito dal produttore del server) per connettere il pannello di interconnessione al server.

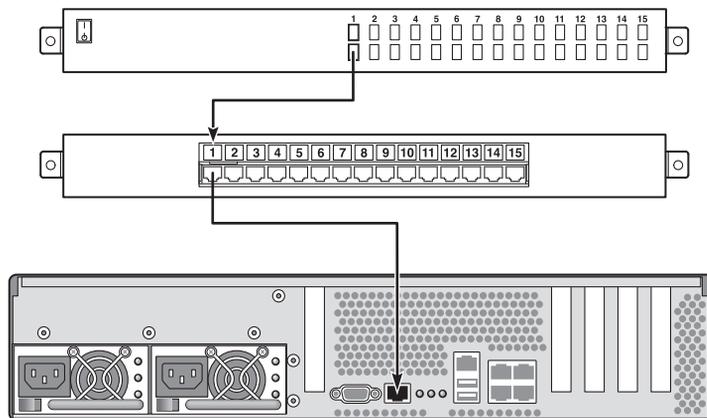



FIGURA 1-3 Collegamento mediante un pannello di interconnessione tra un server di terminali e un server SPARC Enterprise T2000

Se la piedinatura della porta di gestione seriale *non* corrisponde a quella delle porte RJ-45 del server di terminali, è necessario realizzare un cavo incrociato che associ ogni pin della porta di gestione seriale del server SPARC Enterprise T2000 al pin corrispondente della porta seriale del server di terminali.

La TABELLA 1-2 mostra i collegamenti incrociati da realizzare con il cavo.

TABELLA 1-2 Collegamenti incrociati dei pin per la connessione a un server di terminali standard

Pin della porta seriale del server SPARC Enterprise T2000 (connettore RJ-45)	Pin della porta seriale del server di terminali
Pin 1 (RTS)	Pin 1 (CTS)
Pin 2 (DTR)	Pin 2 (DSR)
Pin 3 (TXD)	Pin 3 (RXD)
Pin 4 (Signal Ground)	Pin 4 (Signal Ground)
Pin 5 (Signal Ground)	Pin 5 (Signal Ground)
Pin 6 (RXD)	Pin 6 (TXD)
Pin 7 (DSR /DCD)	Pin 7 (DTR)
Pin 8 (CTS)	Pin 8 (RTS)

2. **Aprire una sessione di terminale sul dispositivo di connessione e digitare:**

```
% telnet indirizzo-IP-del-server-di-terminali numero-porta
```

Ad esempio, per un server SPARC Enterprise T2000 collegato alla porta 10000 di un server di terminali il cui indirizzo IP è 192.20.30.10, si dovrà digitare:

```
% telnet 192.20.30.10 10000
```

Accesso alla console di sistema tramite una connessione tip

Usare questa procedura per accedere alla console di sistema del server SPARC Enterprise T2000 collegando la porta di gestione seriale (SER MGT) alla porta seriale di un altro sistema (FIGURA 1-4).

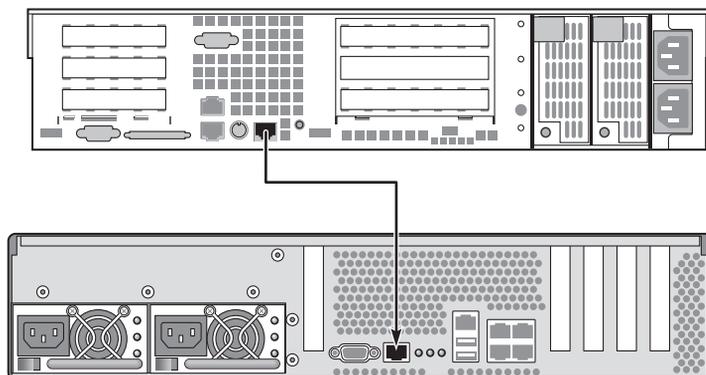



FIGURA 1-4 Connessione tip tra un server SPARC Enterprise T2000 e un altro sistema

▼ Accedere alla console di sistema tramite una connessione Tip

1. **Collegare il cavo seriale RJ-45 e, se necessario, l'adattatore DB-9 o DB-25 in dotazione.**

   Il cavo e l'adattatore connettono la porta seriale di un altro sistema (in genere TTYB) e la porta di gestione seriale del pannello posteriore del server SPARC Enterprise T2000. Ulteriori informazioni sul cavo seriale e sull'adattatore (disposizione dei pin, numeri di parte, ecc.) sono presenti nel manuale di manutenzione del server.

2. **Accertarsi che il file** `/etc/remote` **del sistema contenga una voce appropriata per** `hardwire`**.**

   Nella maggior parte delle versioni del software del sistema operativo Solaris distribuite a partire dal 1992, è disponibile un file `/etc/remote` con la voce `hardwire` appropriata. Tuttavia, se sul sistema viene eseguita una versione precedente del software del sistema operativo, oppure se il file `/etc/remote` è stato modificato, potrebbe essere necessario modificare ulteriormente tale file. Per maggiori informazioni, vedere "Modifica del file `/etc/remote`" a pagina 14.

3. **In una shell del sistema, digitare:**

```
% tip hardwire
```

Il sistema restituisce il seguente output:

```
connected
```

A questo punto, la shell è una finestra tip diretta al server SPARC Enterprise T2000 mediante la porta seriale del sistema. Questa connessione viene stabilita e mantenuta anche se il server SPARC Enterprise T2000 è completamente spento o è stato appena avviato.

Nota – Usare una shell o un terminale CDE (ad esempio `dtterm`), non una finestra di comando. Alcuni comandi Tip non funzionano correttamente nelle finestre di comando.

Modifica del file `/etc/remote`

Questa procedura può essere necessaria se si sta accedendo al server SPARC Enterprise T2000 usando una connessione tip da un sistema che esegue una versione precedente del sistema operativo Solaris. L'esecuzione di questa procedura può inoltre essere necessaria se il file `/etc/remote` sul sistema è stato modificato e non contiene più una voce `hardwire` appropriata.

Questa procedura presuppone che sia stato eseguito il login come superutente nella console del sistema SPARC Enterprise che si intende utilizzare per stabilire la connessione tip con il server T2000.

▼ Modificare il file `/etc/remote`

1. **Determinare la versione del sistema operativo Solaris installato sul sistema . Digitare quanto segue:**

```
# uname -r
```

Il sistema restituisce il numero di versione.

2. **Eseguire una delle operazioni indicate di seguito, in base al numero visualizzato.**

   - **Se il numero visualizzato dal comando** `uname -r` **corrisponde alla versione 5.0 o successiva:**

     Il software del sistema operativo Solaris è distribuito con una voce appropriata per `hardwire` nel file `/etc/remote`. Se si ha il dubbio che siano state apportate variazioni al file e che la voce `hardwire` sia stata modificata o eliminata, controllare che la voce corrisponda a quella riportata nel seguente esempio e apportare eventualmente le modifiche appropriate.

```
hardwire:\
        :dv=/dev/term/b:br#9600:el=^C^S^Q^U^D:ie=%$:oe=^D:
```

Nota – Se si desidera utilizzare la porta seriale A del sistema anziché la porta seriale B, modificare la voce sostituendo `/dev/term/b` con `/dev/term/a`.

   - **Se il numero visualizzato dal comando** `uname -r` **indica a una versione anteriore alla 5.0:**

     Controllare il file `/etc/remote` e aggiungere, se necessario, la voce riportata di seguito.

```
hardwire:\
        :dv=/dev/ttyb:br#9600:el=^C^S^Q^U^D:ie=%$:oe=^D:
```

Nota – Se si desidera utilizzare la porta seriale A del sistema anziché la porta seriale B, modificare la voce sostituendo `/dev/ttyb` con `/dev/ttya`.

A questo punto il file `/etc/remote` è configurato correttamente. Stabilire la connessione tip con la console di sistema del server SPARC Enterprise T2000. Vedere "Accesso alla console di sistema tramite una connessione tip" a pagina 12.

Se la console di sistema è stata reindirizzata a TTYB e si desidera ripristinare le impostazioni per l'utilizzo della porta di gestione seriale e della porta di gestione di rete, vedere "Impostazioni delle variabili di configurazione OpenBoot per la console di sistema" a pagina 27.

Accesso alla console di sistema tramite un terminale alfanumerico

Usare questa procedura quando si accede alla console di sistema del server SPARC Enterprise T2000 collegando la porta seriale di un terminale alfanumerico alla porta di gestione seriale (SER MGT) del server SPARC Enterprise T2000.

▼ Accedere alla console di sistema tramite un terminale alfanumerico

1. **Collegare un'estremità del cavo seriale alla porta seriale del terminale alfanumerico.**

   Utilizzare un cavo seriale null modem o un cavo seriale RJ-45 e un adattatore null modem. Collegare questo cavo al connettore della porta seriale del terminale.

2. **Collegare l'altra estremità del cavo seriale alla porta di gestione seriale del server SPARC Enterprise T2000.**

3. **Collegare il cavo di alimentazione del terminale alfanumerico a una presa di alimentazione a c.a.**

4. **Impostare il terminale alfanumerico per la ricezione:**

   - 9600 baud
   - 8 bit
   - Nessuna parità
   - 1 bit di stop
   - Nessun protocollo di sincronizzazione

   Per maggiori informazioni sulla configurazione del terminale, fare riferimento alla relativa documentazione.

   A questo punto, è possibile eseguire i comandi di sistema e visualizzare i messaggi di sistema sul terminale alfanumerico. Se necessario, proseguire con l'installazione o con la procedura diagnostica. Al termine della procedura, digitare la sequenza di escape del terminale alfanumerico.

   Per maggiori informazioni sul collegamento e l'utilizzo del controller di sistema ALOM CMT, vedere il manuale di ALOM CMT per il server in uso.

Accesso alla console di sistema tramite un monitor locale

Dopo l'installazione iniziale del sistema, è possibile installare un monitor locale e configurarlo per l'accesso alla console di sistema. *Non* è possibile utilizzare un monitor locale per eseguire l'installazione iniziale del sistema, né per visualizzare i messaggi dei test diagnostici all'accensione (POST).

Per installare un monitor locale, è necessario disporre dei seguenti componenti:

- Una scheda grafica PCI e un driver software
- Un monitor con una risoluzione appropriata per il supporto della scheda grafica
- Tastiera USB supportata
- Mouse USB e tappetino supportati

▼ Accedere alla console di sistema tramite un monitor locale

1. **Installare la scheda grafica in uno slot PCI appropriato.**

   L'installazione deve essere eseguita da personale di assistenza qualificato. Per maggiori informazioni, vedere il manuale di manutenzione del server o rivolgersi a un fornitore di servizi qualificato.

2. **Collegare il cavo video del monitor alla relativa porta sulla scheda grafica.**

   Serrare le viti ad alette per fissare il collegamento.

3. **Collegare il cavo di alimentazione del monitor a una presa di alimentazione a c.a.**

4. **Collegare il cavo della tastiera USB a una delle porte USB e il cavo del mouse USB all'altra porta USB sul pannello posteriore del server SPARC Enterprise T2000 (FIGURA 1-2).**

5. **Accedere al prompt `ok`.**

   Per maggiori informazioni, vedere "Attivazione del prompt `ok`" a pagina 25.

6. **Impostare le variabili di configurazione OpenBoot in modo appropriato.**

   Dalla console di sistema esistente, digitare quanto segue:

```
ok setenv input-device keyboard
ok setenv output-device screen
```

Nota – Sono disponibili molte altre variabili di configurazione del sistema. Alcune di queste, pur non consentendo di determinare il dispositivo hardware utilizzato per accedere alla console di sistema, determinano tuttavia i test diagnostici eseguiti sul sistema e i messaggi visualizzati sulla console. Per maggiori informazioni, vedere il manuale di manutenzione del server.

---

7. **Per rendere effettive le modifiche apportate, digitare quanto segue:**

```
ok reset-all
```

Il sistema memorizza le modifiche apportate ai parametri e si avvia automaticamente quando la variabile di configurazione di OpenBoot `auto-boot?` è impostata su `true` (valore predefinito).

Nota – Per memorizzare le modifiche ai parametri, è anche possibile spegnere e riaccendere il sistema tramite il pulsante di alimentazione del pannello anteriore.

A questo punto, è possibile eseguire i comandi di sistema e visualizzare i messaggi di sistema sul monitor locale. Se necessario, proseguire con l'installazione o con la procedura diagnostica.

Per reindirizzare la console di sistema alla porta di gestione seriale e alla porta di gestione di rete, vedere "Impostazioni delle variabili di configurazione OpenBoot per la console di sistema" a pagina 27.

Commutazione tra il controller di sistema e la console di sistema

Il controller di sistema dispone di due porte di gestione, denominate SER MGT e NET MGT, situate sul pannello posteriore. Se la console di sistema è configurata per l'uso della porta di gestione seriale e della porta di gestione di rete (configurazione predefinita), queste porte consentono di accedere sia alla console di sistema che all'interfaccia dalla riga di comando di ALOM CMT (il prompt del controller di sistema), tramite due canali separati (vedere la FIGURA 1-5).

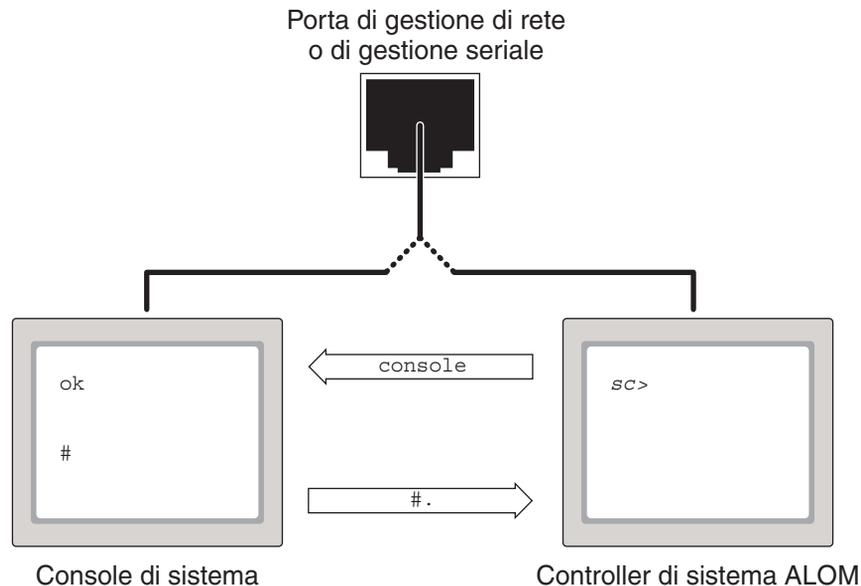



FIGURA 1-5 Canali separati per la console di sistema e il controller di sistema

Se la console di sistema è configurata per essere accessibile dalla porta di gestione seriale e dalla porta di gestione di rete, connettendosi a una di queste porte è possibile accedere alla riga di comando di ALOM CMT o alla console di sistema. È possibile passare dal prompt di ALOM CMT alla console di sistema in qualunque momento, ma non è possibile accedere a entrambi simultaneamente da una stessa finestra di terminale o da una stessa shell.

Il prompt visualizzato sul terminale o nella shell permette di stabilire a quale canale si sta accedendo:

- I prompt # e % indicano che ci si trova nella console di sistema e che il sistema operativo Solaris è in esecuzione.
- Il prompt ok indica che ci si trova nella console di sistema e che il server è in esecuzione sotto il controllo del firmware OpenBoot.
- Il prompt sc> indica che si sta interagendo con il controller di sistema.

Nota – Se non compare nessun testo o nessun prompt, è possibile che il sistema non abbia generato recentemente nessun messaggio della console. In tal caso, premendo il tasto Invio o Return del terminale dovrebbe comparire un prompt.

Per accedere alla console di sistema dal controller di sistema:

- Digitare il comando console al prompt sc>.

Per accedere al controller di sistema dalla console di sistema:

- Digitare la sequenza di escape del controller di sistema,

  Per impostazione predefinita, la sequenza di escape è #. (cancelletto-punto).

Per maggiori informazioni sulla comunicazione con la console di sistema e con il controller di sistema, vedere:

- "Comunicazione con il sistema" a pagina 1
- "Prompt sc> di ALOM CMT" a pagina 20
- "Prompt ok di OpenBoot" a pagina 22
- "Accesso al controller di sistema" a pagina 7

- Il manuale di ALOM CMT per il server in uso

Prompt sc> di ALOM CMT

Il controller di sistema ALOM CMT opera indipendentemente dal server, anche quando il sistema è spento. Quando si collega il server a una sorgente di alimentazione a c.a., il controller di sistema ALOM CMT si avvia immediatamente e inizia a monitorare il sistema.

Nota – Per visualizzare i messaggi di avvio del controller di sistema ALOM CMT, è necessario collegare un terminale alfanumerico alla porta di gestione seriale *prima* di connettere i cavi di alimentazione a c.a. al server SPARC Enterprise T2000.

È possibile eseguire il login nel controller di sistema ALOM CMT in qualunque momento, anche quando il sistema è spento, purché il server sia collegato a una sorgente di alimentazione a c.a. e sia disponibile un metodo per interagire con il sistema. È possibile accedere al prompt di ALOM CMT (`sc>`) dal prompt `ok` di OpenBoot oppure dai prompt `#` o `%` di Solaris, purché la console di sistema sia stata configurata e resa accessibile attraverso la porta di gestione seriale e la porta di gestione di rete.

Il prompt `sc>` indica che si sta interagendo direttamente con il controller di sistema ALOM CMT. Si tratta del primo prompt che compare quando si effettua il login nel sistema attraverso la porta di gestione seriale o la porta di gestione di rete, anche quando il sistema è spento.

Nota – Quando si accede per la prima volta al controller di sistema ALOM CMT e si esegue un comando amministrativo, il controller richiede la creazione di una password per l'utente predefinito: `admin`) per gli accessi successivi. Dopo questa configurazione iniziale, verrà chiesto di immettere un nome utente e una password ogni volta che si effettuerà l'accesso al controller di sistema ALOM CMT.

Per maggiori informazioni, vedere:

"Attivazione del prompt `ok`" a pagina 25

"Commutazione tra il controller di sistema e la console di sistema" a pagina 19

Accesso da più sessioni del controller

È possibile attivare simultaneamente fino a nove sessioni di ALOM CMT, una attraverso la porta di gestione seriale e un massimo di otto dalla porta di gestione di rete. Gli utenti di ognuna di queste sessioni possono eseguire i comandi desiderati al prompt `sc>`. Tuttavia, solo un utente alla volta può accedere alla console di sistema, e solo se quest'ultima è configurata in modo da essere accessibile dalla porta di gestione seriale e da quella di rete. Per maggiori informazioni, vedere:

"Accesso al controller di sistema" a pagina 7

"Attivazione della porta di gestione di rete" a pagina 8

Le altre sessioni di ALOM CMT possono solo visualizzare l'attività della console di sistema fino a quando l'utente attivo non esegue il logout dalla console di sistema. Tuttavia, il comando `console -f`, se abilitato, permette agli utenti di trasferire dall'uno all'altro l'accesso alla console di sistema. Per maggiori informazioni, vedere il manuale di ALOM CMT per il server in uso.

Accesso al prompt sc>

Sono disponibili diversi metodi per accedere al prompt sc>:

- Se la console di sistema è diretta alla porta di gestione seriale e alla porta di gestione di rete, è possibile digitare la sequenza di escape di ALOM CMT (**#.**).
- È possibile eseguire il login sul controller di sistema direttamente da un dispositivo collegato alla porta di gestione seriale. Vedere "Accesso al controller di sistema" a pagina 7.
- È possibile eseguire il login sul controller di sistema direttamente da un dispositivo collegato alla porta di gestione seriale. Vedere "Attivazione della porta di gestione di rete" a pagina 8.

Prompt ok di OpenBoot

Un server SPARC Enterprise T2000 su cui è installato il sistema operativo Solaris è in grado di operare a diversi *livelli di esecuzione*. Per una descrizione completa dei livelli di esecuzione, consultare la documentazione sull'amministrazione dei sistemi Solaris.

Nella maggior parte dei casi, sui server SPARC Enterprise T2000 vengono utilizzati i livelli di esecuzione 2 o 3. Si tratta di livelli multiutente con accesso all'intero sistema e a tutte le risorse di rete. In alcuni casi, è possibile utilizzare il livello di esecuzione 1, ovvero uno stato di amministrazione monoutente. Lo stato operativo inferiore è rappresentato dal livello di esecuzione 0, ovvero lo stato in cui è possibile spegnere il sistema.

Quando un server SPARC Enterprise T2000 viene eseguito al livello 0, viene visualizzato il prompt ok, per indicare che il sistema è controllato dal firmware OpenBoot.

Il controllo del firmware OpenBoot può avvenire in diverse situazioni.

- Nella configurazione predefinita, prima dell'installazione del sistema operativo il sistema si avvia sotto il controllo del firmware OpenBoot.
- Il sistema si avvia con il prompt ok quando la variabile di configurazione auto-boot? di OpenBoot è impostata su false.
- All'arresto del sistema operativo, il sistema passa al livello di esecuzione 0 in modo regolare.
- In caso di crash del sistema operativo, il controllo viene assunto nuovamente dal firmware OpenBoot.
- Durante l'avvio del sistema, se si verifica un grave problema hardware che impedisce l'esecuzione del sistema operativo, viene ripristinato il controllo del firmware OpenBoot del sistema.

- Se si verifica un problema grave mentre il sistema è in esecuzione, il sistema operativo passa gradualmente al livello di esecuzione 0.
- Quando si attiva manualmente il controllo del firmware sul sistema al fine di eseguire comandi basati sul firmware.

Quest'ultima situazione è quella che maggiormente interessa gli amministratori, che spesso si trovano a dover utilizzare il prompt `ok`. I diversi metodi disponibili sono descritti nella sezione "Accesso al prompt `ok`" a pagina 23. Per istruzioni dettagliate, vedere "Attivazione del prompt `ok`" a pagina 25.

Accesso al prompt `ok`

Sono disponibili diversi metodi per accedere al prompt `ok`, in base allo stato del sistema e al metodo di accesso alla console del sistema. Tali metodi vengono riportati di seguito, a partire dal più appropriato:

- Arresto regolare
- Comandi `break` e `console` di ALOM CMT
- Sequenza L1-A (Stop-A) o tasto Break
- Ripristino manuale del sistema

Di seguito viene fornita una descrizione di ciascun metodo. Per istruzioni dettagliate, consultare la sezione "Attivazione del prompt `ok`" a pagina 25.

Nota – Di norma, prima di sospendere l'esecuzione del sistema operativo, è opportuno eseguire il backup dei file, avvisare gli utenti circa l'imminente chiusura del sistema operativo e arrestare il sistema con la procedura regolare. Non sempre tuttavia è possibile adottare tali precauzioni, specialmente se il sistema non funziona correttamente.

Arresto regolare

Il metodo migliore di accedere al prompt `ok` consiste nell'interrompere l'esecuzione del sistema operativo mediante l'esecuzione di un comando appropriato, ad esempio `shutdown`, `init` o `uadmin`, in base a quanto descritto nella documentazione sull'amministrazione dei sistemi Solaris. In alternativa, è possibile usare il pulsante di alimentazione per avviare un arresto regolare del sistema.

L'arresto regolare del sistema evita che si verifichino perdite di dati, consente di avvisare preventivamente gli utenti e provoca un'interruzione minima delle attività. L'uso di questo metodo è in genere possibile, purché il sistema operativo Solaris sia in esecuzione e non si siano verificati danni irreversibili all'hardware.

In alternativa, è possibile eseguire un arresto regolare del sistema dal prompt dei comandi di ALOM CMT.

Comando `break` o `console` di ALOM CMT

Digitando il comando `break` dal prompt `sc>`, si forza il server SPARC Enterprise T2000 in esecuzione a passare sotto il controllo del firmware OpenBoot. Se il sistema operativo è già stato arrestato, è possibile usare il comando `console` al posto di `break` per accedere al prompt `ok`.

Nota – Una volta effettuato l'accesso al firmware OpenBoot, si ricordi che l'esecuzione di determinati comandi di OpenBoot (come `probe-scsi`, `probe-scsi-all` o `probe-ide`) può causare il blocco del sistema.

Sequenza L1-A (Stop-A) o tasto Break

Quando l'arresto regolare del sistema è impossibile o impraticabile, è possibile accedere al prompt `ok` digitando la sequenza di tasti L1-A (Stop-A) dalla tastiera. Se al server SPARC Enterprise T2000 è collegato un terminale alfanumerico, premere il tasto Break.

Nota – Una volta effettuato l'accesso al firmware OpenBoot, si ricordi che l'esecuzione di determinati comandi di OpenBoot (come `probe-scsi`, `probe-scsi-all` o `probe-ide`) può causare il blocco del sistema.

Nota – Questi metodi per accedere al prompt `ok` possono essere utilizzati solo se la console di sistema è stata reindirizzata alla porta appropriata. Per maggiori informazioni, vedere "Impostazioni delle variabili di configurazione OpenBoot per la console di sistema" a pagina 27.

Ripristino manuale del sistema

Attenzione – L'uso del ripristino manuale provoca la perdita dei dati sullo stato del sistema e dovrebbe essere utilizzato solo come ultima risorsa. Poiché il ripristino manuale azzera tutte le informazioni sullo stato del sistema, risulta impossibile diagnosticare la causa del problema finché questo non si presenta nuovamente.

Per ripristinare il server, usare il comando `reset` di ALOM CMT, oppure i comandi `poweron` e `poweroff`. Come ultima risorsa, è possibile accedere al prompt `ok` eseguendo un ripristino manuale oppure spegnendo e riaccendendo il sistema. L'utilizzo di questi comandi provoca la perdita totale della coerenza e delle informazioni sullo stato del sistema. Il ripristino manuale può inoltre danneggiare i

file system del server, i quali tuttavia possono essere generalmente ripristinati mediante il comando `fsck`. Si consiglia di ricorrere al ripristino manuale solo se non è possibile utilizzare nessuno degli altri metodi descritti.

Attenzione – L'accesso al prompt `ok` sospende l'esecuzione del sistema operativo Solaris.

Quando si accede al prompt `ok` da un server SPARC Enterprise T2000 in esecuzione, il sistema operativo Solaris viene sospeso e il sistema viene posto sotto il controllo del firmware. Vengono sospesi anche tutti i processi in esecuzione a livello del sistema operativo ed *è possibile che lo stato di tali processi non possa essere ripristinato*.

I comandi eseguiti dal prompt `ok` possono avere effetto sullo stato del sistema. In alcuni casi, la conseguenza può essere l'impossibilità di riprendere l'esecuzione del sistema operativo dal punto in cui si è verificata la sospensione. Sebbene nella maggior parte dei casi il comando `go` consenta di riprendere l'esecuzione, ogni volta che si accede al prompt `ok` occorre prevedere la possibilità di dover eseguire un riavvio per ripristinare il sistema operativo.

Per maggiori informazioni

Per maggiori informazioni sul firmware OpenBoot, consultare il documento *OpenBoot 4.x Command Reference Manual.* Nell'answerbook su OpenBoot in dotazione con il software Solaris è inclusa una versione in linea del manuale.

Attivazione del prompt `ok`

In questa procedura vengono descritti diversi metodi di accesso al prompt `ok`, alcuni dei quali risultano meno appropriati di altri. Per informazioni dettagliate sull'uso di ciascun metodo, consultare la sezione "Prompt `ok` di OpenBoot" a pagina 22.

Attenzione – L'accesso al prompt `ok` implica la sospensione di tutte le applicazioni e del software del sistema operativo. Una volta eseguiti i comandi del firmware e i test basati sul firmware dal prompt `ok`, potrebbe non essere possibile riprendere l'esecuzione dal punto in cui si è verificata la sospensione.

Se possibile, eseguire una copia di backup dei dati del sistema prima di avviare la procedura. Chiudere inoltre tutte le applicazioni e avvisare gli utenti della imminente interruzione dell'operatività. Per informazioni sulle procedure di backup e di arresto appropriate, consultare la documentazione sull'amministrazione dei sistemi Solaris.

▼ Accedere al prompt ok

1. **Stabilire il metodo di accesso al prompt** `ok` **da utilizzare.**

   Per maggiori informazioni, vedere "Prompt ok di OpenBoot" a pagina 22.

2. **Attenersi alle istruzioni appropriate descritte nella** TABELLA 1-3**.**

TABELLA 1-3 Metodi di accesso al prompt `ok`

Metodo di accesso	Procedura
Arresto regolare del sistema operativo Solaris	Da una shell o da una finestra di comando, eseguire un comando appropriato (ad esempio `shutdown` o `init`) in base a quanto descritto nella documentazione sull'amministrazione dei sistemi Solaris.
Sequenza L1-A (Stop-A) o tasto Break	• Su una tastiera collegata direttamente al server SPARC Enterprise T2000, premere simultaneamente i tasti Stop e A.* *–oppure–* • Su un terminale alfanumerico configurato per accedere alla console di sistema, premere il tasto Break.
Comandi `break` e `console` di ALOM CMT	Dal prompt `sc>`, digitare il comando `break`. Eseguire quindi il comando `console`, a condizione che il sistema operativo non sia in esecuzione e che il server si trovi già sotto il controllo del firmware OpenBoot.
Ripristino manuale del sistema	Dal prompt `sc>`, digitare: `sc>` **`bootmode bootscript="setenv auto-boot? false"`** Premere Invio. Digitare quindi: `sc>` **`reset`**

* È richiesta la variabile di configurazione OpenBoot `input-device=keyboard`. Per maggiori informazioni, vedere "Accesso alla console di sistema tramite un monitor locale" a pagina 17 e "Impostazioni delle variabili di configurazione OpenBoot per la console di sistema" a pagina 27.

Impostazioni delle variabili di configurazione OpenBoot per la console di sistema

Nella configurazione predefinita, la console del sistema SPARC Enterprise T2000 è diretta alla porta di gestione seriale e alla porta di gestione di rete (SER MGT e NET MGT). È possibile tuttavia reindirizzarla a un monitor locale, a una tastiera e a un mouse. È anche possibile reindirizzare la console di sistema alla porta di gestione seriale e alla porta di gestione di rete.

Alcune variabili di configurazione di OpenBoot controllano i dispositivi di input e di output utilizzati dalla console di sistema. Nella tabella riportata di seguito viene indicato come impostare tali variabili per utilizzare la porta di gestione seriale e la porta di gestione di rete oppure un monitor locale come connessione alla console di sistema.

TABELLA 1-4 Variabili di configurazione di OpenBoot che influiscono sulla console di sistema

	Impostazione per inviare l'output della console ai seguenti dispositivi:	
Nome della variabile di configurazione di OpenBoot	**Porte di gestione seriale e di rete**	**Monitor locale/tastiera e mouse USB***
`output-device`	`virtual-console`	`screen`
`input-device`	`virtual-console`	`keyboard`

* L'output dei test POST continua ad essere diretto alla porta di gestione seriale, in quanto i test diagnostici POST non dispongono di un meccanismo che consenta l'invio dell'output a un monitor.

La porta di gestione seriale non opera come una connessione seriale standard. (Per connettere al sistema un dispositivo seriale convenzionale, ad esempio una stampante, è necessario collegarlo alla porta ttya e non alla porta di gestione seriale.)

È importante osservare che il prompt `sc>` e i messaggi dei test diagnostici POST possono essere visualizzati solo attraverso la porta di gestione seriale e la porta di gestione di rete. Inoltre, il comando `console` di ALOM CMT non è operativo quando la console di sistema viene reindirizzata a un monitor grafico locale.

Oltre alle variabili di configurazione OpenBoot descritte nella TABELLA 1-4, esistono altre variabili che modificano e determinano il comportamento del sistema. Tali variabili sono descritte in modo più approfondito nell'Appendice A.

CAPITOLO 2

Gestione delle caratteristiche RAS e del firmware di sistema

Questo capitolo spiega come gestire le caratteristiche di affidabilità, disponibilità e facilità di manutenzione (RAS) e il firmware del sistema, inclusi ALOM CMT sul controller di sistema e la funzionalità di ripristino automatico del sistema (ASR). Descrive inoltre le procedure da seguire per deconfigurare e riconfigurare un dispositivo manualmente e le caratteristiche del software di multipathing.

Il capitolo è suddiviso nelle seguenti sezioni:

Nota – In questo capitolo non sono descritte in modo dettagliato le procedure di diagnostica e soluzione dei problemi. Per informazioni sulle procedure diagnostiche e di isolamento degli errori, vedere il manuale di manutenzione del server.

ALOM CMT e il controller di sistema

Il controller di sistema ALOM CMT può supportare fino a nove sessioni simultanee per server stabilendo otto connessioni attraverso la porta di gestione di rete e una attraverso la porta di gestione seriale.

Dopo il login nell'account di ALOM CMT, viene visualizzato il prompt dei comandi dei ALOM CMT (`sc>`) da cui è possibile eseguire i relativi comandi. Se il comando da usare dispone di diverse opzioni, è possibile inserirle individualmente o raggrupparle, come indicato nell'esempio seguente. I comandi seguenti sono equivalenti.

```
sc> poweroff -f -y
sc> poweroff -fy
```

Login in ALOM CMT

Tutte le operazioni di monitoraggio e controllo ambientale vengono gestite da ALOM CMT sul controller di sistema ALOM CMT. Il prompt dei comandi di ALOM CMT (`sc>`) permette di interagire con ALOM CMT. Per maggiori informazioni sul prompt `sc>`, vedere "Prompt sc> di ALOM CMT" a pagina 20.

Per istruzioni sulla connessione al controller di sistema ALOM CMT, vedere:

- "Accesso al controller di sistema" a pagina 7
- "Attivazione della porta di gestione di rete" a pagina 8

Nota – Per eseguire questa procedura, la console di sistema deve essere configurata per l'uso della porta di gestione seriale e della porta di gestione di rete (configurazione predefinita).

▼ Eseguire il login in ALOM CMT

1. **Se si è già connessi alla console di sistema, digitare `#.` (cancelletto-punto) per accedere al prompt `sc>`.**

   Premere il tasto con il simbolo del cancelletto e quindi premere il tasto con il punto. Quindi premere Invio.

2. **Al prompt di login di ALOM CMT, immettere il nome di login e premere Invio.**

   Il nome di login predefinito è `admin`.

```
Advanced Lights Out Manager 1.4
Please login: admin
```

3. **Alla richiesta, immettere la password e premere Invio due volte per accedere al prompt `sc>`.**

```
Please Enter password:

sc>
```

Nota – Non esiste una password predefinita. È necessario assegnare una password durante la configurazione iniziale del sistema. Per maggiori informazioni, vedere la guida all'installazione e il manuale di ALOM CMT per il server in uso.

Attenzione – Per garantire la sicurezza del sistema, è buona norma cambiare il nome di login predefinito e la password durante la configurazione iniziale.

Usando il controller di sistema ALOM CMT, è possibile monitorare il sistema, accendere e spegnere la spia di identificazione oppure eseguire operazioni di manutenzione direttamente sulla scheda del controller di sistema ALOM CMT. Per maggiori informazioni, vedere il manuale di ALOM CMT per il server in uso.

▼ Visualizzare informazioni sulle condizioni ambientali

1. **Eseguire il login nel controller di sistema ALOM CMT.**

2. **Il comando `showenvironment` visualizza le condizioni ambientali attuali del server.**

   Le informazioni visualizzate includono la temperatura, lo stato dell'alimentatore, lo stato delle spie del pannello anteriore e altri dati.

Nota – Alcune informazioni ambientali potrebbero non essere disponibili quando il server è in modalità di standby.

Nota – Per usare questo comando non sono richieste autorizzazioni di ALOM CMT.

Interpretazione delle spie di sistema

Il comportamento delle spie del server SPARC Enterprise T2000 è conforme allo standard SIS (Status Indicator Standard) dell'ANSI (American National Standards Institute). Il comportamento standard di queste spie è descritto nella TABELLA 2-1.

TABELLA 2-1 Comportamento e significato delle spie

Comportamento della spia	Significato
Spenta	La condizione rappresentata dal colore non si verifica.
Accesa fissa	Si verifica la condizione rappresentata dal colore.
Lampeggio in standby	Il sistema è operativo a un livello minimo ed è pronto per riprendere il pieno funzionamento.
Lampeggio lento	Si sta verificando l'attività transitoria o la nuova attività rappresentata dal colore.
Lampeggio rapido	È richiesta attenzione.
Lampeggio di feedback	È in corso un'attività proporzionale alla velocità del lampeggio (ad esempio, un'attività del disco).

I significati assegnati alle spie sono descritti nella TABELLA 2-2.

TABELLA 2-2 Comportamento delle spie e relativi significati

Colore	Comportamento	Definizione	Descrizione
Bianco	Spenta	Stato fisso	
	Lampeggio rapido	Sequenza di ripetizione a 4 Hz, intervalli uguali tra accensione e spegnimento.	Questo indicatore permette di individuare un determinato gruppo, una scheda o un sottosistema. Ad esempio, la spia di identificazione.
Blu	Spenta	Stato fisso	
	Accesa fissa	Stato fisso	Se la spia blu è accesa, è possibile eseguire un intervento di manutenzione sul componente in oggetto senza conseguenze negative. Ad esempio, la spia di rimozione consentita.
Giallo/ambra	Spenta	Stato fisso	
	Lampeggio lento	Sequenza di ripetizione a 1 Hz, intervalli uguali tra accensione e spegnimento.	Questo indicatore segnala una nuova condizione di guasto. È richiesto un intervento di assistenza. Ad esempio, la spia di richiesta assistenza.
	Accesa fissa	Stato fisso	L'indicatore ambra rimane acceso finché l'intervento di assistenza non è terminato e il sistema non ritorna al funzionamento normale.
Verde	Spenta	Stato fisso	
	Lampeggio in standby	Sequenza ripetuta formata da una breve accensione (0,1 secondi) seguita da un lungo spegnimento (2,9 secondi)	Il sistema è operativo al livello minimo ed è pronto per tornare al pieno funzionamento. Ad esempio, la spia di attività del sistema.
	Accesa fissa	Stato fisso	Stato normale; il sistema o il componente operano normalmente e non richiedono interventi di assistenza
	Lampeggio lento		Si sta svolgendo un evento transitorio (temporaneo) per il quale non è richiesto o non è possibile un feedback proporzionale diretto.

Controllo della spia di identificazione

La spia di identificazione può essere controllata dal prompt `sc>` o usando l'apposito pulsante sul lato anteriore dello chassis.

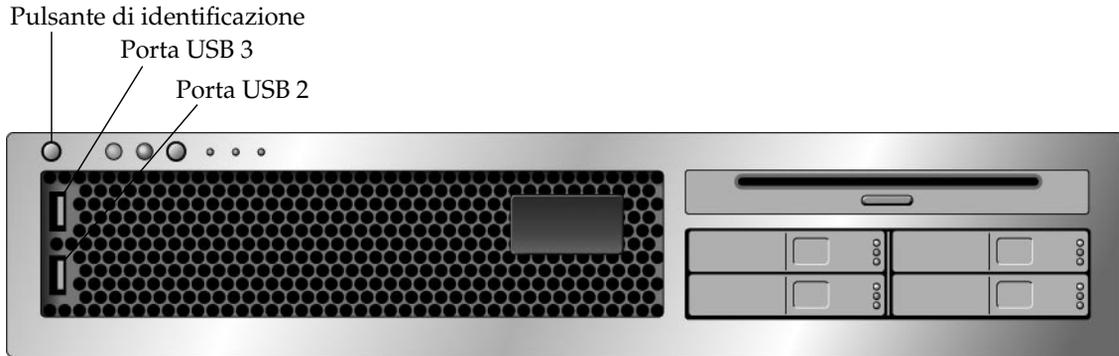



FIGURA 2-1 Pulsante di identificazione sullo chassis del server SPARC Enterprise T2000.

- **Per accendere la spia di identificazione, digitare il comando seguente dal prompt dei comandi di ALOM CMT:**

```
sc> setlocator on
Locator LED is on.
```

- **Per spegnere la spia di identificazione, digitare il comando seguente dal prompt dei comandi di ALOM CMT:**

```
sc> setlocator off
Locator LED is off.
```

- **Per visualizzare lo stato della spia di identificazione, digitare il comando seguente dal prompt dei comandi di ALOM CMT:**

```
sc> showlocator
Locator LED is on.
```

Nota – Per usare i comandi `setlocator` e `showlocator` non sono richieste autorizzazioni specifiche.

Procedure di emergenza di OpenBoot

L'introduzione delle tastiere USB (Universal Serial Bus) nei nuovi sistemi ha reso necessaria la modifica di alcune procedure di emergenza di OpenBoot. In particolare, i comandi `Stop-N`, `Stop-D` e `Stop-F` che era possibile utilizzare sui sistemi dotati di tastiere non USB non sono supportati dai sistemi che impiegano le tastiere USB, come il server SPARC Enterprise T2000. Questa sezione descrive le procedure di emergenza di OpenBoot disponibili sui sistemi dotati di tastiere USB per gli utenti abituati alle funzionalità delle tastiere precedenti (non USB).

Procedure di emergenza di OpenBoot per i sistemi SPARC Enterprise T2000

Le sezioni seguenti spiegano come eseguire le funzioni dei comandi Stop sui sistemi dotati di tastiere USB, come il server SPARC Enterprise T2000. Le stesse funzioni sono disponibili nel software del controller di sistema ALOM (Advanced Lights Out Manager).

Funzionalità Stop-A

La sequenza di tasti Stop-A (interruzione) funziona esattamente come sui sistemi dotati di tastiere standard, ad eccezione del fatto che questo comando non è operativo nei primi secondi successivi al ripristino del sistema. È inoltre possibile eseguire il comando `break` di ALOM CMT. Per maggiori informazioni, vedere "Accesso al prompt `ok`" a pagina 23.

Funzionalità Stop-N

La funzionalità Stop-N non è disponibile. Può essere tuttavia emulata eseguendo le seguenti operazioni, a condizione che la console di sistema sia configurata per essere accessibile dalla porta di gestione seriale o dalla porta di gestione di rete.

▼ Ripristinare le impostazioni di configurazione predefinite di OpenBoot

1. **Eseguire il login nel controller di sistema ALOM CMT.**

2. **Digitare il comando seguente:**

```
sc> bootmode reset_nvram
sc> bootmode bootscript="setenv auto-boot? false"
sc>
```

Nota – Se i comandi `poweroff` e `poweron` o il comando `reset` non vengono eseguiti entro 10 minuti, il server host ignora il comando `bootmode`.

Il comando `bootmode`, eseguito senza argomenti, mostra le impostazioni attualmente attive

```
sc> bootmode
Bootmode: reset_nvram
Expires WED SEP 09 09:52:01 UTC 2005
bootscript="setenv auto-boot? false"
```

3. **Per ripristinare il sistema, digitare i comandi seguenti:**

```
sc> reset
Are you sure you want to reset the system [y/n]? y
sc>
```

4. **Per visualizzare l'output della console durante l'avvio del sistema con le variabili di configurazione predefinite di OpenBoot, passare alla modalità `console`.**

```
sc> console

ok
```

5. **Digitare `set-defaults` per eliminare eventuali valori personalizzati della IDPROM e ripristinare le impostazioni predefinite per tutte le variabili di configurazione di OpenBoot.**

Funzionalità Stop-F

La funzionalità Stop-F non è disponibile sui sistemi con tastiere USB.

Funzionalità Stop-D

La sequenza di tasti Stop-D (diagnostica) non è supportata sui sistemi dotati di tastiere USB. È tuttavia possibile emularla impostando l'interruttore virtuale a chiave in posizione `diag` con il comando `setkeyswitch` di ALOM CMT. Per maggiori informazioni, vedere il manuale di ALOM CMT per il server in uso.

Ripristino automatico del sistema

Il sistema dispone di una funzione di ripristino automatico (ASR) in caso di guasto dei moduli di memoria o delle schede PCI.

La funzionalità di ripristino automatico permette al sistema di riprendere le operazioni dopo determinati errori o guasti hardware non irreversibili. Quando la funzione ASR è abilitata, la diagnostica del firmware rileva automaticamente i componenti hardware malfunzionanti. Una funzione di autoconfigurazione integrata nel firmware permette al sistema di deconfigurare i componenti guasti e di ripristinare il funzionamento del sistema. Se il sistema è in grado di operare senza il componente guasto, la funzione ASR abilita automaticamente il riavvio, senza bisogno di intervento dell'operatore.

Nota – La funzione ASR non è attiva finché non viene abilitata. Vedere "Abilitazione e disabilitazione del ripristino automatico del sistema" a pagina 40.

Per maggiori informazioni su ASR, vedere il manuale di manutenzione del server.

Opzioni di avvio automatico

Il firmware del sistema memorizza una variabile di configurazione, denominata `auto-boot?`, che ha la funzione di stabilire se il firmware debba avviare automaticamente il sistema operativo dopo ogni ripristino. L'impostazione predefinita per le piattaforme SPARC Enterprise è `true`.

Normalmente, se i test diagnostici all'avvio del sistema non vengono superati, la variabile auto-boot? viene ignorata e il sistema potrà essere avviato soltanto manualmente dall'operatore. L'avvio automatico non è in genere accettabile per un sistema in condizioni degradate. Per questa ragione, il firmware OpenBoot del server SPARC Enterprise T2000 dispone di una seconda impostazione: auto-boot-on-error?. Questo parametro stabilisce se un sistema degradato, nel quale cioè sia stato rilevato un errore a livello di un sottosistema, debba provare o meno ad avviarsi. Per consentire l'avvio automatico in condizioni degradate, i comandi auto-boot? e auto-boot-on-error? devono essere entrambi impostati su true. Per impostare questi parametri, digitare:

```
ok setenv auto-boot? true
ok setenv auto-boot-on-error? true
```

Nota – L'impostazione predefinita per auto-boot-on-error? è false. Il sistema non cercherà di avviarsi in condizioni degradate a meno che tale impostazione non venga cambiata in true. Anche in questo caso, tuttavia, il sistema non cercherà di avviarsi in condizioni degradate in seguito a un errore irreversibile. Per alcuni esempi di errori irreversibili, consultare la sezione "Riepilogo della gestione degli errori" a pagina 38.

Riepilogo della gestione degli errori

La gestione degli errori durante la sequenza di accensione rientra in uno dei tre casi seguenti:

- Se i test diagnostici POST o il firmware OpenBoot non rilevano errori, il sistema si avvia se la variabile auto-boot? è impostata su true.
- Se i test diagnostici POST o il firmware OpenBoot rilevano solo errori reversibili, il sistema si avvia se la variabile auto-boot? è impostata su true e la variabile auto-boot-on-error? è impostata su true. Tra gli errori reversibili sono inclusi:
  - Errore del sottosistema SAS. In questo caso, è necessario disporre di un percorso alternativo valido al disco di avvio. Per maggiori informazioni, vedere "Software di multipathing" a pagina 45.
  - Errore dell'interfaccia Ethernet.
  - Errore dell'interfaccia USB.
  - Errore dell'interfaccia seriale.
  - Errore della scheda PCI.

- Errore di memoria. In presenza di un DIMM guasto, il firmware deconfigura l'intero banco logico associato al modulo difettoso. Perché il sistema si possa avviare in questa condizione degradata è necessario che sia presente un altro banco logico funzionante.

Nota – Se i test diagnostici POST o il firmware OpenBoot rilevano un errore reversibile associato al normale dispositivo di avvio, il firmware OpenBoot deconfigura automaticamente il dispositivo danneggiato e passa al successivo dispositivo di avvio in linea, in base a quanto specificato dalla variabile di configurazione `boot-device`.

- Se i test diagnostici POST o il firmware OpenBoot rilevano un errore irreversibile, il sistema non si avvia, indipendentemente dalle impostazioni di `auto-boot?` o `auto-boot-on-error?`. Di seguito sono riportati alcuni esempi di errori irreversibili:
  - Errore in una o più CPU
  - Tutti i banchi logici di memoria presentano errori
  - Esito negativo del controllo CRC (Cyclical Redundancy Check) della memoria RAM Flash
  - Errore nei dati di configurazione della PROM di una FRU di importanza critica
  - Errore di lettura di una scheda di configurazione del sistema (SCC) di importanza critica
  - Errore in un circuito ASIC di importanza critica

Per maggiori informazioni sulla soluzione dei problemi irreversibili, vedere il manuale di manutenzione del server.

Scenari di ripristino

Le tre variabili di configurazione di ALOM CMT `diag_mode`, `diag_level` e `diag_trigger` stabiliscono se il sistema debba eseguire o meno le procedure diagnostiche del firmware in risposta agli eventi di ripristino del sistema.

Il protocollo standard per il ripristino del sistema esclude completamente i test diagnostici POST, a meno che l'interruttore virtuale a chiave o le variabili di ALOM CMT non vengano impostate come segue:

TABELLA 2-3 Impostazione dell'interruttore virtuale a chiave in caso di ripristino

Interruttore a chiave	Valore
interruttore virtuale a chiave	`diag`

TABELLA 2-4 Impostazione delle variabili di ALOM CMT in caso di ripristino

Variabile	Valore
diag_mode	normal o service
diag_level	min o max
diag_trigger	power-on-reset error-reset

I valori predefiniti per queste variabili sono:

- diag_mode = normal
- diag_level = min
- diag_trigger = power-on-reset

Nell'impostazione predefinita, perciò, la funzione ASR è abilitata. Per istruzioni, vedere "Abilitazione e disabilitazione del ripristino automatico del sistema" a pagina 40.

Comandi eseguibili dall'utente per il ripristino automatico del sistema

Alcuni comandi di ALOM CMT permettono di ottenere informazioni sullo stato della funzione ASR e di deconfigurare o riconfigurare manualmente i dispositivi di sistema. Per maggiori informazioni, vedere:

- "Deconfigurazione e riconfigurazione dei dispositivi" a pagina 43
- "Riconfigurare manualmente un dispositivo" a pagina 44
- "Acquisizione di informazioni sul ripristino automatico del sistema" a pagina 42

Abilitazione e disabilitazione del ripristino automatico del sistema

Nella configurazione predefinita, la funzione di ripristino automatico del sistema (ASR, Automatic System Recovery) non è attiva. Per abilitarla è necessario cambiare l'impostazione delle variabili di configurazione in ALOM CMT e in OpenBoot.

▼ Abilitare il ripristino automatico del sistema

1. **Al prompt `sc>`, digitare:**

```
sc> setsc diag_mode normal
sc> setsc diag_level max
sc> setsc diag_trigger power-on-reset
```

2. **Al prompt `ok`, digitare:**

```
ok setenv auto-boot true
ok setenv auto-boot-on-error? true
```

Nota – Per maggiori informazioni sulla configurazione delle variabili di OpenBoot, vedere il manuale di manutenzione del server.

---

3. **Per rendere effettive le modifiche apportate ai parametri, digitare:**

```
ok reset-all
```

Il sistema memorizza in modo permanente le modifiche apportate ai parametri e si avvia automaticamente se la variabile di configurazione OpenBoot `auto-boot?` è impostata su `true` (valore predefinito).

Nota – Per memorizzare le modifiche ai parametri, è anche possibile spegnere e riaccendere il sistema tramite il pulsante di alimentazione del pannello anteriore.

▼ Disabilitare il ripristino automatico del sistema

1. **Al prompt `ok`, digitare:**

```
ok setenv auto-boot-on-error? false
```

2. **Per rendere effettive le modifiche apportate ai parametri, digitare:**

```
ok reset-all
```

Il sistema memorizza in modo permanente la modifica al parametro.

Nota – Per memorizzare le modifiche ai parametri, è anche possibile spegnere e riaccendere il sistema tramite il pulsante di alimentazione del pannello anteriore.

Una volta disabilitata, la funzione di ripristino automatico del sistema (ASR) rimarrà inattiva finché non verrà nuovamente abilitata.

Acquisizione di informazioni sul ripristino automatico del sistema

La procedura qui descritta permette di ottenere informazioni sullo stato dei componenti interessati dalla funzione di ripristino automatico del sistema (ASR).

- **Al prompt `sc>`, digitare:**

```
sc> showcomponent
```

Nell'output del comando `showcomponent`, tutti i dispositivi contrassegnati come disabilitati sono stati deconfigurati manualmente usando il firmware del sistema. Il comando `showcomponent` restituisce inoltre un elenco di tutti i dispositivi che non hanno superato i test diagnostici del firmware e che sono stati deconfigurati automaticamente.

Per maggiori informazioni, vedere:

- "Ripristino automatico del sistema" a pagina 37
- "Abilitazione e disabilitazione del ripristino automatico del sistema" a pagina 40
- "Disabilitare il ripristino automatico del sistema" a pagina 41
- "Deconfigurazione e riconfigurazione dei dispositivi" a pagina 43
- "Riconfigurare manualmente un dispositivo" a pagina 44

Deconfigurazione e riconfigurazione dei dispositivi

Per supportare la funzionalità di avvio in condizioni degradate, il firmware di ALOM CMT dispone del comando `disablecomponent`, che permette di deconfigurare manualmente i dispositivi del sistema. Questo comando "contrassegna" il dispositivo specificato come *disabled* creando una voce corrispondente nel database ASR. Tutti i dispositivi contrassegnati come `disabled`, manualmente o mediante una procedura diagnostica del firmware, vengono rimossi dalla descrizione hardware del sistema prima del passaggio ad altri livelli del firmware, ad esempio alla PROM OpenBoot.

▼ Deconfigurare manualmente un dispositivo

- **Al prompt `sc>`, digitare:**

```
sc> disablecomponent chiave-asr
```

Dove *chiave-asr* è uno degli identificatori di dispositivo descritti nella TABELLA 2-5

Nota – Negli identificatori di dispositivo, l'uso delle maiuscole e delle minuscole è irrilevante. È possibile utilizzare indifferentemente caratteri maiuscoli o minuscoli.

TABELLA 2-5 Identificatori e dispositivi

Identificatori di dispositivo	Dispositivi
`MB/CMP`*numero_cpu*`/P`*numero_blocco*	CPU (numero: 0-31)
`PCIE`*numero_slot*	Slot PCI-E (numero: 0-2)
`PCIX`*numero_slot*	PCI-X (numero: 0-1):
`IOBD/PCIEa`	PCI-E leaf A (/pci@780)
`IOBD/PCIEb`	PCI-E leaf B (/pci@7c0)
`TTYA`	Porta seriale DB9
`MB/CMP0/CH`*numero_canale*/R*numero_posizione*/D*numero_dimm*	DIMM

▼ Riconfigurare manualmente un dispositivo

1. **Al prompt `sc>`, digitare:**

```
sc> enablecomponent chiave-asr
```

dove *chiave-asr* è uno degli identificatori di dispositivo descritti nella TABELLA 2-5

Nota – Negli identificatori di dispositivo, l'uso delle maiuscole e delle minuscole è irrilevante. È possibile utilizzare indifferentemente caratteri maiuscoli o minuscoli.

È possibile utilizzare il comando di ALOM CMT `enablecomponent` per riconfigurare un dispositivo precedentemente deconfigurato mediante il comando `disablecomponent`.

Visualizzazione di informazioni sugli errori del sistema

Il software ALOM CMT permette di visualizzare gli errori di sistema attualmente presenti. Il comando `showfaults` mostra l'ID dell'errore, il dispositivo FRU interessato e il messaggio di errore inviato all'output standard. Il comando `showfaults` mostra inoltre i risultati dei test diagnostici POST. Ad esempio:

```
sc> showfaults
   ID FRU       Fault
    0 FT0.FM2   SYS_FAN at FT0.FM2 has FAILED.
```

Aggiungendo l'opzione `-v` vengono indicate anche la data e l'ora:

```
sc> showfaults -v
   ID Time                FRU         Fault
    0 MAY 20 10:47:32   FT0.FM2     SYS_FAN at FT0.FM2 has FAILED.
```

Per maggiori informazioni sul comando `showfaults`, vedere il manuale di ALOM CMT per il server in uso.

▼ Visualizzare informazioni sugli errori del sistema

● **Al prompt `sc>`, digitare:**

```
sc> showfaults -v
```

Software di multipathing

Il software multipathing consente di definire e controllare i percorsi fisici ridondanti ai dispositivi di I/O, ad esempio ai dispositivi di memorizzazione e alle interfacce di rete. Se il percorso attivo a un dispositivo non è disponibile, questo software è in grado di selezionare automaticamente un percorso alternativo per mantenere la disponibilità. Questa funzione è nota con il nome di *failover automatico*. Per poter sfruttare al meglio le funzioni di multipathing, il server deve essere configurato con hardware ridondante; ad esempio, deve essere dotato di interfacce di rete ridondanti o di due adattatori host collegati allo stesso array di memorizzazione a doppia porta.

Nel caso del server SPARC Enterprise T2000, sono disponibili tre diversi tipi di software di multipathing:

- Il software Solaris IP Network Multipathing offre funzioni di multipathing e -di bilanciamento di carico per le interfacce di rete IP.
- Il software VERITAS Volume Manager (VVM) include la funzione DMP (Dynamic Multipathing), che supporta il multipathing e il bilanciamento del carico dei dischi per ottimizzare il throughput di I/O.
- Sun StorEdge™ Traffic Manager è una nuova architettura completamente integrata nel sistema operativo Solaris (a partire dalla versione Solaris 8) che consente di accedere ai dispositivi di I/O mediante più interfacce per controller host da un'unica istanza del dispositivo di I/O.

Per maggiori informazioni

Per istruzioni sulle modalità di configurazione e amministrazione del software Solaris IP Network Multipathing, consultare il manuale *IP Network Multipathing Administration Guide* fornito con la versione di Solaris in uso.

Per informazioni su VVM e sulla funzione DMP, consultare la documentazione del software VERITAS Volume Manager.

Per informazioni su Sun StorEdge Traffic Manager, consultare la documentazione di Solaris.

Memorizzazione di informazioni sui dispositivi FRU

▼ Memorizzare informazioni nelle PROM dei dispositivi FRU disponibili

- **Al prompt** `sc>`**, digitare:**

```
setfru -c dati
```

CAPITOLO **3**

Gestione dei volumi di dischi

Questo documento descrive la tecnologia RAID (Redundant Array of Independent Disks) e spiega come configurare e gestire i volumi RAID usando il controller di dischi SAS integrato del server SPARC Enterprise T2000.

Il capitolo è suddiviso nelle seguenti sezioni:

Requisiti

Per configurare e utilizzare i volumi di dischi RAID sul server SPARC Enterprise T2000, è necessario installare le patch appropriate. Per informazioni aggiornate sulle patch richieste per il server SPARC Enterprise T2000, vedere le più recenti note sul sistema in uso. Le procedure di installazione per le patch sono incluse nei file README forniti con le patch.

Volumi di dischi

Dal punto di vista del controller dei dischi integrato del server SPARC Enterprise T2000, i *volumi di dischi* sono dispositivi logici che includono uno o più dischi fisici completi.

Una volta creato un volume, il sistema operativo lo utilizza e lo gestisce come se fosse un singolo disco. Attraverso questo livello di gestione logica dei volumi, il software supera le restrizioni imposte dalle unità disco fisiche.

Il controller dei dischi integrato del server SPARC Enterprise T2000 consente la creazione di un massimo di due volumi RAID hardware. Il controller supporta volumi RAID 1 di due dischi (mirror integrato, IM) o un volume RAID 0 di due, tre o quattro dischi (striping integrato, IS).

Nota – A causa dell'inizializzazione del volume che ha luogo sul controller dei dischi quando si crea un nuovo volume, le proprietà di tale volume, ad esempio la geometria o le dimensioni, non sono note. I volumi RAID creati con il controller hardware devono essere configurati ed etichettati usando `format`(1M) prima di poter essere usati dal sistema operativo Solaris. Per maggiori informazioni, vedere "Configurare e applicare l'etichetta a un volume RAID hardware da utilizzare con Solaris" a pagina 57 o la pagina man format(1M).

La migrazione dei volumi (con rilocazione dei membri dei volumi RAID da uno chassis del server SPARC Enterprise T2000 all'altro) non è supportata. Se è necessario eseguire questa operazione, contattare il servizio di assistenza.

Tecnologia RAID

La tecnologia RAID consente di creare un volume logico, composto da più dischi fisici, allo scopo di offrire una ridondanza dei dati, di migliorare le prestazioni o di ottenere entrambi questi obiettivi. Il controller dei dischi integrato del server SPARC Enterprise T2000 supporta sia volumi RAID 0 che RAID 1.

Questa sezione descrive le configurazioni RAID supportate dal controller dei dischi integrato:

- Striping integrato (volumi IS – RAID 0)
- Mirror integrato (volumi IM – RAID 1)

Volumi in striping integrati (RAID 0)

I volumi in striping integrati vengono configurati inizializzando il volume su due o più dischi fisici e scrivendo i dati sequenzialmente utilizzando i vari dischi fisici (un'operazione detta *striping*).

I volumi in striping integrati creano un'unità logica (LUN) con una capacità equivalente alla somma di tutti i dischi che li compongono. Ad esempio, un volume IS di tre dischi composto da tre unità da 72 GByte avrà una capacità di 216 GByte.

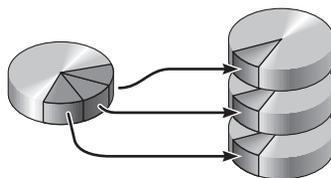



FIGURA 3-1 Rappresentazione grafica dello striping

Attenzione – Le configurazioni di volumi IS non offrono nessuna ridondanza dei dati. Se si verifica un guasto in un disco, l'errore riguarda l'intero volume e tutti i dati vengono persi. Se un volume IS viene eliminato manualmente, tutti i dati del volume vengono persi.

I volumi IS garantiscono prestazioni migliori rispetto ai volumi IM o ai dischi singoli. In determinate condizioni di carico di lavoro, in particolare in presenza di un carico di lavoro di scrittura o di scrittura/lettura, le operazioni di I/O vengono completate più velocemente in quanto vengono suddivise sequenzialmente tra i dischi che compongono il volume.

Volumi in mirroring integrati (RAID 1)

Il mirroring dei dischi (RAID 1) è una tecnica basata sulla ridondanza dei dati: due copie complete dei dati vengono memorizzate su due dischi separati, in modo da proteggere i dati in caso di guasto di un disco. Un volume logico viene duplicato su due dischi distinti.

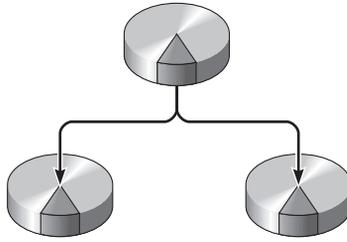



FIGURA 3-2 Rappresentazione grafica del mirroring

Ogni volta che il sistema operativo deve scrivere su un volume in mirroring, vengono aggiornati entrambi i dischi, che contengono le stesse informazioni in qualsiasi momento. La lettura da un volume in mirroring può essere eseguita indifferentemente da uno dei due dischi (quello che risulta più facilmente accessibile in quel momento); questo garantisce prestazioni ottimali nelle operazioni di lettura.

Attenzione – La creazione di un volume RAID con il controller dei dischi integrato elimina tutti i dati presenti sui dischi che compongono il volume. La procedura di inizializzazione del volume eseguita dal controller dei dischi riserva una porzione di ogni disco fisico per i metadati e altre informazioni interne. Al termine dell'inizializzazione del volume, è possibile configurarlo ed etichettarlo usando `format`(1M). A questo punto, il volume può essere utilizzato dal sistema operativo Solaris.

RAID hardware

Sul server SPARC Enterprise T2000, il controller SAS supporta le funzioni di mirroring e striping grazie al programma `raidctl` del sistema operativo Solaris.

Un volume RAID hardware creato con `raidctl` si comporta in modo differente rispetto ai volumi creati con un software di gestione dei volumi. Nel caso dei volumi software, ogni dispositivo dispone di una voce nella struttura dei dispositivi virtuali e le operazioni di lettura/scrittura vengono eseguite su entrambi i dispositivi virtuali. Nel caso dei volumi RAID hardware, nella struttura dei dispositivi è presente un solo dispositivo. I dispositivi che fanno parte del volume sono invisibili per il sistema operativo e sono accessibili solo tramite il controller SAS.

Numeri di slot dei dischi fisici, nomi dei dispositivi fisici e nomi dei dispositivi logici per i dischi non RAID

Per poter eseguire una procedura di sostituzione a caldo dei dischi, è necessario conoscere il nome del dispositivo fisico o logico dell'unità da installare o rimuovere. Se uno dei dischi del sistema ha un problema, in genere nella console vengono visualizzati messaggi di errori relativi ai dischi. Queste informazioni vengono anche registrate nei file `/var/adm/messages`.

Questi messaggi di errore fanno in genere riferimento a un'unità disco guasta in base al nome del dispositivo fisico (ad es. `/devices/pci@1f,700000/scsi@2/sd@1,0`) o al nome del dispositivo logico (ad es. `c0t1d0`). È inoltre possibile che alcune applicazioni riportino anche un numero di slot del disco (da 0 a 3).

È possibile utilizzare la TABELLA 3-1 per associare i nomi degli slot dei dischi interni ai nomi dei dispositivi fisici e logici per tutti i dischi rigidi.

TABELLA 3-1 Numeri di slot dei dischi, nomi dei dispositivi logici e nomi dei dispositivi fisici

Numero di slot del disco	Nome del dispositivo logico[1]	Nome del dispositivo fisico
Slot 0	`c0t0d0`	`/devices/pci@780/pci@0/pci@9/scsi@0/sd@0,0`
Slot 1	`c0t1d0`	`/devices/pci@780/pci@0/pci@9/scsi@0/sd@1,0`
Slot 2	`c0t2d0`	`/devices/pci@780/pci@0/pci@9/scsi@0/sd@2,0`
Slot 3	`c0t3d0`	`/devices/pci@780/pci@0/pci@9/scsi@0/sd@3,0`

1 I nomi dei dispositivi logici possono essere diversi sul sistema in uso, in base al numero e al tipo di controller dei dischi installati.

▼ Creare un volume in mirroring hardware

1. **Verificare quale unità disco corrisponde al nome di dispositivo logico e fisico, usando il comando `raidctl`:**

```
# raidctl
No RAID volumes found.
```

Vedere "Numeri di slot dei dischi fisici, nomi dei dispositivi fisici e nomi dei dispositivi logici per i dischi non RAID" a pagina 51.

L'esempio precedente indica che non sono presenti volumi RAID. In un altro caso:

```
# raidctl
RAID    Volume  RAID            RAID            Disk
Volume  Type    Status          Disk            Status
------------------------------------------------------
c0t0d0  IM      OK              c0t0d0          OK
                                c0t1d0          OK
```

In questo esempio, è stato abilitato un singolo volume IM. Il volume è completamente sincronizzato ed è online.

Il controller SAS integrato del server SPARC Enterprise T2000 può configurare fino a due volumi RAID. Prima della creazione del volume, verificare che i dischi che lo compongono siano disponibili e che non siano già stati creati due volumi.

Lo stato RAID può essere `OK`, per indicare che il volume RAID è online ed è sincronizzato, oppure può essere `RESYNCING` se è in corso la sincronizzazione tra il disco primario e quello secondario del mirror. Lo stato RAID può anche assumere il valore `DEGRADED`, se uno dei dischi che compongono il mirror ha un problema o è offline. Infine, lo stato può essere `FAILED`, ad indicare che il volume deve essere eliminato e reinizializzato. Questa condizione si verifica quando uno dei dischi di un volume IS è danneggiato o quando entrambi i dischi di un volume IM sono danneggiati.

La colonna Disk Status visualizza lo stato di tutti i dischi fisici. Ogni disco può essere `OK` (online e funzionante) oppure `FAILED`, `MISSING` o `OFFLINE` ad indicare che il disco ha un problema hardware o di configurazione che richiede un intervento.

Ad esempio, un volume IM in cui il disco secondario è stato rimosso dallo chassis appare come:

```
# raidctl
RAID    Volume  RAID            RAID            Disk
Volume  Type    Status          Disk            Status
------------------------------------------------------
c0t0d0  IM      DEGRADED        c0t0d0          OK
                                c0t1d0          MISSING
```

Vedere la pagina man `raidctl`(1M) per altre informazioni sullo stato del volume e dei dischi.

Nota – I nomi dei dispositivi logici possono essere diversi sul sistema in uso, in base al numero e al tipo di controller dei dischi installati.

---

2. **Digitare il comando seguente:**

```
# raidctl -c primario secondario
```

Nell'impostazione predefinita, la creazione del volume RAID è interattiva. Ad esempio:

```
# raidctl -c c0t0d0 c0t1d0
Creating RAID volume c0t0d0 will destroy all data on member disks,
proceed
(yes/no)? yes
Volume 'c0t0d0' created
#
```

In alternativa, è possibile utilizzare l'opzione `-f` per forzare la creazione se si è certi che i dischi che fanno parte del volume non contengano dati da preservare. Ad esempio:

```
# raidctl -f -c c0t0d0 c0t1d0
Volume 'c0t0d0' created
#
```

Quando si crea un mirror RAID, l'unità secondaria (in questo caso, `c0t1d0`) non viene più visualizzata nella struttura dei dispositivi di Solaris.

3. **Per verificare lo stato di un mirror RAID, digitare il seguente comando:**

```
# raidctl
RAID    Volume  RAID          RAID          Disk
Volume  Type    Status        Disk          Status
--------------------------------------------------------
c0t0d0  IM      RESYNCING     c0t0d0        OK
                              c0t1d0    OK
```

L'esempio precedente indica che il mirror RAID sta ancora eseguendo la risincronizzazione con l'unità di backup.

L'esempio seguente indica che il mirror RAID è sincronizzato e online.

```
# raidctl
RAID    Volume  RAID            RAID            Disk
Volume  Type    Status          Disk            Status
------------------------------------------------------
c0t0d0  IM      OK              c0t0d0          OK
                                c0t1d0          OK
```

Il controller dei dischi sincronizza i volumi IM uno alla volta. Se si crea un secondo volume IM prima che sia stata completata la sincronizzazione del primo, lo stato RAID del primo volume indica `RESYNCING` mentre lo stato RAID del secondo volume indica `OK`. Una volta completata la sincronizzazione del primo volume, il suo stato RAID diventa `OK` e viene avviata automaticamente la sincronizzazione del secondo volume, con lo stato RAID `RESYNCING`.

Nelle configurazioni RAID 1 (mirroring), tutti i dati sono duplicati su entrambi i dischi. In caso di guasto di un disco, sostituirlo con un'unità funzionante e ripristinare il mirror. Per istruzioni, vedere "Inserire a caldo un disco (in mirroring)" a pagina 62.

Per maggiori informazioni su `raidctl`, vedere la pagina man `raidctl`(1M).

▼ Creare un volume con mirroring hardware del dispositivo di avvio predefinito

A causa della procedura di inizializzazione eseguita dal controller dei dischi quando si crea un nuovo volume, quest'ultimo deve essere configurato ed etichettato con `format(1M)` prima di poter essere utilizzato in Solaris (vedere "Configurare e applicare l'etichetta a un volume RAID hardware da utilizzare con Solaris" a pagina 57). A causa di questa limitazione, `raidctl(1M)` impedisce la creazione di un volume RAID hardware se uno dei dischi che lo compongono contiene un file system attivato.

Questa sezione descrive la procedura richiesta per creare un volume RAID hardware che contiene il dispositivo di avvio predefinito. Poiché il dispositivo di avvio predefinito contiene sempre un file system attivato all'avvio, è necessario utilizzare un supporto di avvio alternativo e creare il volume in quell'ambiente. È possibile ad esempio utilizzare un'immagine di installazione di rete in modalità monoutente (vedere la *Guida all'installazione di Solaris 10* per informazioni sulla configurazione e l'utilizzo di installazioni di rete).

1. **Determinare il disco che funge da dispositivo di avvio predefinito.**

   Dal prompt `ok` di OpenBoot, digitare il comando `printenv` e, se necessario, il comando `devalias` per identificare il dispositivo di avvio predefinito. Ad esempio:

```
ok printenv boot-device
boot-device =          disk

ok devalias disk
disk                   /pci@780/pci@0/pci@9/scsi@0/disk@0,0
```

2. **Digitare il comando** `boot net -s`

```
ok boot net -s
```

3. **Dopo l'avvio del sistema, utilizzare il comando** `raidctl`**(**`1M`**) per creare un volume in mirroring hardware, usando il dispositivo di avvio predefinito come disco primario.**

   Vedere "Creare un volume in mirroring hardware" a pagina 51. Ad esempio:

```
# raidctl -c c0t0d0 c0t1d0
Creating RAID volume c0t0d0 will destroy all data on member disks,
proceed
(yes/no)? yes
Volume  c0t0d0  created
#
```

4. **Installare il sistema operativo Solaris sul volume usando uno dei metodi supportati.**

   Il volume RAID hardware `c0t0d0` appare come un disco al programma di installazione di Solaris.

Nota – I nomi dei dispositivi logici possono essere diversi sul sistema in uso, in base al numero e al tipo di controller dei dischi installati.

▼ Creare un volume in striping hardware

1. **Verificare quale unità disco corrisponde al nome di dispositivo logico e fisico.**

   Vedere "Numeri di slot dei dischi, nomi dei dispositivi logici e nomi dei dispositivi fisici" a pagina 51.

   Per verificare la configurazione RAID corrente, digitare:

```
# raidctl
No RAID volumes found.
```

   L'esempio precedente indica che non sono presenti volumi RAID.

Nota – I nomi dei dispositivi logici possono essere diversi sul sistema in uso, in base al numero e al tipo di controller dei dischi installati.

---

2. **Digitare il comando seguente:**

```
# raidctl -c -r 0 disco1 disco2 ...
```

   Nell'impostazione predefinita, la creazione del volume RAID è interattiva. Ad esempio:

```
# raidctl -c -r 0 c0t1d0 c0t2d0 c0t3d0
Creating RAID volume c0t0d0 will destroy all data on member disks,
proceed
(yes/no)? yes
Volume 'c0t1d0' created
#
```

   Quando si crea un volume RAID in striping, le altre unità (in questo caso, `c0t2d0` e `c0t3d0`) non vengono più visualizzate nella struttura dei dispositivi di Solaris.

   In alternativa, è possibile utilizzare l'opzione `-f` per forzare la creazione se si è certi che i dischi che fanno parte del volume non contengano dati da preservare.
   Ad esempio:

```
# raidctl -f -c -r 0 c0t1d0 c0t2d0 c0t3d0
Volume 'c0t1d0' created
#
```

3. **Per verificare lo stato di un volume RAID in striping, digitare il seguente comando:**

```
# raidctl
RAID    Volume  RAID            RAID            Disk
Volume  Type    Status          Disk            Status
--------------------------------------------------------
c0t1d0  IS     OK               c0t1d0          OK
                                c0t2d0          OK
                                c0t3d0          OK
```

L'esempio indica che il volume RAID in striping è online e funziona regolarmente.

Nelle configurazioni RAID 0 (striping), non viene eseguita nessuna replicazione dei dati sui dischi. I dati vengono scritti nel volume RAID utilizzando sequenzialmente tutti i dischi che compongono il volume. Se uno qualsiasi dei dischi è danneggiato, tutti i dati del volume vengono persi. Per questa ragione, RAID 0 non può essere utilizzato per garantire l'integrità o la disponibilità dei dati, ma può essere utilizzato per migliorare le prestazioni di scrittura in determinati scenari.

Per maggiori informazioni su `raidctl`, vedere la pagina man `raidctl`(1M).

▼ Configurare e applicare l'etichetta a un volume RAID hardware da utilizzare con Solaris

Dopo aver creato un volume RAID usando `raidctl`, utilizzare `format(1M)` per configurare il volume e assegnargli un'etichetta prima di utilizzarlo con il sistema operativo Solaris.

1. **Avviare il programma di utilità** `format`**.**

```
# format
```

È possibile che `format` generi alcuni messaggi di errore che indicano che l'etichetta del volume corrente, che sta per essere modificata, è danneggiata. Tali messaggi possono essere ignorati.

2. **Selezionare il nome del disco che rappresenta il volume RAID che è stato configurato.**

   In questo esempio, il nome logico del volume è `c0t2d0`.

```
# format
Searching for disks...done
AVAILABLE DISK SELECTIONS:
        0. c0t0d0 <SUN72G cyl 14084 alt 2 hd 24 sec 424>
           /pci@780/pci@0/pci@9/scsi@0/sd@0,0
        1. c0t1d0 <SUN72G cyl 14084 alt 2 hd 24 sec 424>
           /pci@780/pci@0/pci@9/scsi@0/sd@1,0
        2. c0t2d0 <SUN72G cyl 14084 alt 2 hd 24 sec 424>
           /pci@780/pci@0/pci@9/scsi@0/sd@2,0
Specify disk (enter its number): 2
selecting c0t2d0
[disk formatted]
FORMAT MENU:
         disk       - select a disk
         type       - select (define) a disk type
         partition  - select (define) a partition table
         current    - describe the current disk
         format     - format and analyze the disk
         fdisk      - run the fdisk program
         repair     - repair a defective sector
         label      - write label to the disk
         analyze    - surface analysis
         defect     - defect list management
         backup     - search for backup labels
         verify     - read and display labels
         save       - save new disk/partition definitions
         inquiry    - show vendor, product and revision
         volname    - set 8-character volume name
         !<cmd>     - execute <cmd>, then return
         quit
```

3. **Digitare il comando** `type` **al prompt** `format>`**, quindi selezionare 0 (zero) per configurare il volume automaticamente.**

   Ad esempio:

```
format> type

AVAILABLE DRIVE TYPES:
         0. Auto configure
         1. DEFAULT
         2. SUN72G
         3. SUN72G
         4. other
Specify disk type (enter its number)[3]: 0
c0t2d0: configured with capacity of 68.23GB
<LSILOGIC-LogicalVolume-3000 cyl 69866 alt 2 hd 16 sec 128>
selecting c0t2d0
[disk formatted]
```

4. **Usare il comando** `partition` **per suddividere il volume in partizioni, o *slice*, in base alla configurazione richiesta.**

   Per maggiori informazioni, vedere la pagina man `format`(1M).

5. **Applicare una nuova etichetta al disco usando il comando** `label`**.**

```
format> label
Ready to label disk, continue? yes
```

6. **Verificare che la nuova etichetta sia stata scritta usando il comando** `disk`**.**

```
format> disk

AVAILABLE DISK SELECTIONS:
        0. c0t0d0 <SUN72G cyl 14084 alt 2 hd 24 sec 424>
           /pci@780/pci@0/pci@9/scsi@0/sd@0,0
        1. c0t1d0 <SUN72G cyl 14084 alt 2 hd 24 sec 424>
           /pci@780/pci@0/pci@9/scsi@0/sd@1,0
       2. c0t2d0 <LSILOGIC-LogicalVolume-3000 cyl 69866 alt 2 hd
16 sec 128>
           /pci@780/pci@0/pci@9/scsi@0/sd@2,0
Specify disk (enter its number)[2]:
```

   Si noti che il tipo di `c0t2d0` indica ora che si tratta di un volume `LSILOGIC-LogicalVolume`.

7. **Uscire dal comando `format`.**

   A questo punto, il volume può essere utilizzato dal sistema operativo Solaris.

Nota – I nomi dei dispositivi logici possono essere diversi sul sistema in uso, in base al numero e al tipo di controller dei dischi installati.

▼ Eliminare un volume RAID hardware

1. **Verificare quale unità disco corrisponde al nome di dispositivo logico e fisico.**

   Vedere "Numeri di slot dei dischi, nomi dei dispositivi logici e nomi dei dispositivi fisici" a pagina 51.

2. **Determinare il nome del volume RAID, digitare:**

```
# raidctl
RAID    Volume  RAID            RAID            Disk
Volume  Type    Status          Disk            Status
-------------------------------------------------------
c0t0d0  IM      OK              c0t0d0          OK
                                c0t1d0          OK
```

In questo esempio, il volume RAID è `c0t0d0`.

Nota – I nomi dei dispositivi logici possono essere diversi sul sistema in uso, in base al numero e al tipo di controller dei dischi installati.

---

3. **Per eliminare il volume, digitare il seguente comando:**

```
# raidctl -d volume-in-mirroring
```

Ad esempio:

```
# raidctl -d c0t0d0
RAID Volume ‘c1t0d0’ deleted
```

Se il volume RAID è un volume IS, l'eliminazione del volume RAID è interattiva, ad esempio:

```
# raidctl -d c0t0d0
Deleting volume c0t0d0 will destroy all data it contains, proceed
(yes/no)? yes
Volume ’c0t0d0’ deleted.
#
```

L'eliminazione del volume IS produce la perdita di tutti i dati che il volume contiene. In alternativa, è possibile utilizzare l'opzione `-f` per forzare l'eliminazione se si è certi che il volume e i dati che contiene non vadano preservati. Ad esempio:

```
# raidctl -f -d c0t0d0
Volume ’c0t0d0’ deleted.
#
```

4. **Per confermare di aver eliminato l'array RAID, digitare il seguente comando:**

```
# raidctl
```

Ad esempio:

```
# raidctl
No RAID volumes found.
```

Per maggiori informazioni, vedere la pagina man `raidctl`(1M).

▼ Inserire a caldo un disco (in mirroring)

1. **Verificare quale unità disco corrisponde al nome di dispositivo logico e fisico.**

   Vedere "Numeri di slot dei dischi, nomi dei dispositivi logici e nomi dei dispositivi fisici" a pagina 51.

2. **Per confermare un disco guasto, digitare il seguente comando:**

```
# raidctl
```

Se lo stato del disco è FAILED, l'unità disco può essere rimossa e sostituita da una nuova unità. Dopo l'inserimento, lo stato del disco dovrebbe essere OK e quello del volume RESYNCING.

Ad esempio:

```
# raidctl
RAID    Volume  RAID            RAID            Disk
Volume  Type    Status          Disk            Status
--------------------------------------------------------
c0t1d0  IM      DEGRADED        c0t1d0          OK
                                c0t2d0          FAILED
```

Questo esempio indica che il mirror è in stato degradato a seguito di un guasto del disco c0t2d0.

Nota – I nomi dei dispositivi logici possono essere diversi sul sistema in uso, in base al numero e al tipo di controller dei dischi installati.

---

3. **Rimuovere l'unità disco, come descritto nel documento** *SPARC Enterprise T2000 Server Service Manual.*

   Non è necessario eseguire un comando software per disattivare l'unità quando l'unità è guasta.

4. **Installare una nuova unità disco, in base a quanto descritto nel documento** *SPARC Enterprise T2000 Server Service Manual.*

   I dati vengono automaticamente ripristinati sul disco con il programma di utilità RAID.

5. **Per verificare lo stato di una ricostruzione RAID, digitare il seguente comando:**

```
# raidctl
```

Ad esempio:

```
# raidctl
RAID    Volume  RAID            RAID            Disk
Volume  Type    Status          Disk            Status
--------------------------------------------------------
c0t1d0  IM      RESYNCING       c0t1d0          OK
                                c0t2d0          OK
```

Questo esempio indica che è in corso la risincronizzazione del volume RAID `c0t1d0`.

Se il comando viene eseguito nuovamente al termine della sincronizzazione, indica che la sincronizzazione è terminata e che il mirror RAID è in linea:

```
# raidctl
RAID    Volume  RAID            RAID            Disk
Volume  Type    Status          Disk            Status
--------------------------------------------------------
c0t1d0  IM      OK              c0t1d0          OK
                                c0t2d0          OK
```

Per maggiori informazioni, vedere la pagina man `raidctl`(1M).

▼ Sostituire a caldo un disco (senza mirroring)

1. **Verificare quale unità disco corrisponde al nome di dispositivo logico e fisico.**

   Vedere "Numeri di slot dei dischi, nomi dei dispositivi logici e nomi dei dispositivi fisici" a pagina 51.

   Accertarsi che nessuna applicazione o processo abbia accesso all'unità disco.

2. **Digitare il comando seguente:**

```
# cfgadm -al
```

Ad esempio:

```
# cfgadm -al
Ap_Id              Type         Receptacle   Occupant       Condition
c0                 scsi-bus     connected    configured     unknown
c0::dsk/c0t0d0     disk         connected    configured     unknown
c0::dsk/c0t1d0     disk         connected    configured     unknown
c0::dsk/c0t2d0     disk         connected    configured     unknown
c0::dsk/c0t3d0     disk         connected    configured     unknown
c1                 scsi-bus     connected    configured     unknown
c1::dsk/c1t0d0     CD-ROM       connected    configured     unknown
usb0/1             unknown      empty        unconfigured   ok
usb0/2             unknown      empty        unconfigured   ok
usb1/1.1           unknown      empty        unconfigured   ok
usb1/1.2           unknown      empty        unconfigured   ok
usb1/1.3           unknown      empty        unconfigured   ok
usb1/1.4           unknown      empty        unconfigured   ok
usb1/2             unknown      empty        unconfigured   ok
#
```

Nota – I nomi dei dispositivi logici possono essere diversi sul sistema in uso, in base al numero e al tipo di controller dei dischi installati.

Le opzioni `-al` restituiscono lo stato di tutti i dispositivi SCSI, compresi bus e dispositivi USB. In questo esempio, al sistema non è collegato nessun dispositivo USB.

Sebbene sia possibile utilizzare i comandi `cfgadm install_device` e `cfgadm remove_device` di Solaris per eseguire la sostituzione a caldo dell'unità disco, viene visualizzato il seguente messaggio di avviso quando tali comandi vengono eseguiti su un bus che contiene il disco di sistema:

```
# cfgadm -x remove_device c0::dsk/c0t1d0
Removing SCSI device: /devices/pci@1f,4000/scsi@3/sd@1,0
This operation will suspend activity on SCSI bus: c0
Continue (yes/no)? y
dev = /devices/pci@780/pci@0/pci@9/scsi@0/sd@1,0
cfgadm: Errore specifico dell'hardware: sospensione non riuscita:
     Resource              Information
------------------  --------------------------
/dev/dsk/c0t0d0s0   mounted filesystem "/"
/dev/dsk/c0t0d0s6   mounted filesystem "/usr"
```

Questo avviso viene visualizzato perché i comandi provano a sospendere le attività sul bus SCSI (SAS), ma il firmware del server SPARC Enterprise T2000 lo impedisce. È possibile ignorare il messaggio nel server SPARC Enterprise T2000; utilizzare la seguente procedura per disattivarne la visualizzazione.

3. **Rimuovere l'unità disco dalla struttura ad albero dei dispositivi.**

   Per rimuovere l'unità disco dalla struttura ad albero dei dispositivi, digitare il seguente comando:

```
# cfgadm -c unconfigure Ap-Id
```

Ad esempio:

```
# cfgadm -c unconfigure c0::dsk/c0t3d0
```

Questo esempio consente di rimuovere `c0t3d0` dalla struttura ad albero dei dispositivi. La spia blu di rimozione consentita si accende.

4. **Verificare che il dispositivo sia stato rimosso dalla struttura ad albero dei dispositivi.**

   Digitare il comando seguente:

```
# cfgadm -al
Ap_Id            Type         Receptacle   Occupant     Condition
c0               scsi-bus     connected    configured   unknown
c0::dsk/c0t0d0   disk         connected    configured   unknown
c0::dsk/c0t1d0   disk         connected    configured   unknown
c0::dsk/c0t2d0   disk         connected    configured   unknown
c0::dsk/c0t3d0   unavailable  connected    configured   unknown
c1               scsi-bus     connected    unconfigured unknown
c1::dsk/c1t0d0   CD-ROM       connected    configured   unknown
usb0/1           unknown      empty        unconfigured ok
usb0/2           unknown      empty        unconfigured ok
usb1/1.1         unknown      empty        unconfigured ok
usb1/1.2         unknown      empty        unconfigured ok
usb1/1.3         unknown      empty        unconfigured ok
usb1/1.4         unknown      empty        unconfigured ok
usb1/2           unknown      empty        unconfigured ok
#
```

   Tenere presente che lo stato di `c0t3d0` è ora `unavailable` e `unconfigured`. La spia Rimozione consentita corrispondente all'unità disco è accesa.

5. **Rimuovere l'unità disco, come descritto nel documento** *SPARC Enterprise T2000 Server Service Manual*.

   La spia blu di Rimozione consentita si spegne quando l'unità disco viene rimossa.

6. **Installare una nuova unità disco, come descritto nel documento** *SPARC Enterprise T2000 Server Service Manual*.

7. **Configurare il disco rigido.**

   Digitare il comando seguente:

```
# cfgadm -c configure Ap-Id
```

   Ad esempio:

```
# cfgadm -c configure c1::dsk/c0t3d0
```

   La spia verde di attività lampeggia quando il nuovo disco in `c1t3d0` viene aggiunto alla struttura ad albero dei dispositivi.

8. **Verificare che la nuova unità disco sia presente nella struttura ad albero dei dispositivi.**

   Digitare il comando seguente:

```
# cfgadm -al
Ap_Id            Type         Receptacle   Occupant     Condition
c0               scsi-bus     connected    configured   unknown
c0::dsk/c0t0d0   disk         connected    configured   unknown
c0::dsk/c0t1d0   disk         connected    configured   unknown
c0::dsk/c0t2d0   disk         connected    configured   unknown
c0::dsk/c0t3d0   disk         connected    configured   unknown
c1               scsi-bus     connected    configured   unknown
c1::dsk/c1t0d0   CD-ROM       connected    configured   unknown
usb0/1           unknown      empty        unconfigured ok
usb0/2           unknown      empty        unconfigured ok
usb1/1.1         unknown      empty        unconfigured ok
usb1/1.2         unknown      empty        unconfigured ok
usb1/1.3         unknown      empty        unconfigured ok
usb1/1.4         unknown      empty        unconfigured ok
usb1/2           unknown      empty        unconfigured ok
#
```

   Si noti che lo stato di `c0t3d0` è ora `configured`..

Variabili di configurazione di OpenBoot

La TABELLA A-1 descrive le variabili di configurazione del firmware OpenBoot residenti nella memoria non volatile del sistema. Le variabili di configurazione OpenBoot sono qui elencate nell'ordine in cui compaiono eseguendo il comando `showenv`.

TABELLA A-1 Variabili di configurazione OpenBoot memorizzate nella scheda di configurazione del sistema

Variabile	Valori possibili	Valore predefinito	Descrizione
`local-mac-address?`	`true, false`	`true`	Se il valore è `true`, i driver di rete utilizzano il proprio indirizzo MAC anziché quello del server.
`fcode-debug?`	`true, false`	`false`	Se il valore è `true`, vengono inclusi i campi dei nomi per gli FCode dei dispositivi plugin.
`scsi-initiator-id`	`0-15`	`7`	ID SCSI del controller seriale SCSI collegato.
`oem-logo?`	`true, false`	`false`	Se il valore è `true`, viene usato il logo personalizzato dell'OEM; diversamente, viene usato il logo del produttore del server.
`oem-banner?`	`true, false`	`false`	Se il valore è `true`, viene usato il banner personalizzato dell'OEM.
`ansi-terminal?`	`true, false`	`true`	Se il valore è `true`, viene abilitata l'emulazione di terminale ANSI.
`screen-#columns`	`0-n`	`80`	Imposta il numero delle colonne sullo schermo.
`screen-#rows`	`0-n`	`34`	Imposta il numero delle righe sullo schermo.

TABELLA A-1 Variabili di configurazione OpenBoot memorizzate nella scheda di configurazione del sistema

Variabile	Valori possibili	Valore predefinito	Descrizione
`ttya-rts-dtr-off`	`true, false`	`false`	Se il valore è `true`, il sistema operativo non invia segnali `rts` (request-to-send) e `dtr` (data-transfer-ready) alla porta di gestione seriale.
`ttya-ignore-cd`	`true, false`	`true`	Se il valore è `true`, il sistema operativo ignora i segnali carrier-detect sulla porta di gestione seriale.
`ttya-mode`	`9600,8,n,1,-`	`9600,8,n,1,-`	Porta di gestione seriale (velocità di trasmissione in baud, bit, parità, stop, sincronizzazione). La porta di gestione seriale opera solo ai valori predefiniti.
`output-device`	`virtual-console, screen`	`virtual-console`	Dispositivo di uscita.
`input-device`	`virtual-console, keyboard`	`virtual-console`	Dispositivo di ingresso.
`auto-boot-on-error?`	`true, false`	`false`	Se il valore è `true`, il sistema si avvia automaticamente dopo un errore.
`load-base`	`0-n`	`16384`	Indirizzo.
`auto-boot?`	`true, false`	`true`	Se il valore è `true`, il sistema si avvia automaticamente all'accensione o in caso di ripristino.
`boot-command`	*nome-variabile*	`boot`	Azione eseguita in risposta a un comando `boot`.
`use-nvramrc?`	`true, false`	`false`	Se il valore è `true`, vengono eseguiti i comandi in NVRAMRC durante l'avvio del server.
`nvramrc`	*nome-variabile*	`none`	Script di comandi da eseguire se il valore di `use-nvramrc?` è `true.`
`security-mode`	`none, command, full`	`none`	Livello di sicurezza del firmware.
`security-password`	*nome-variabile*	`none`	Password di sicurezza del firmware se il valore di `security-mode` è diverso da `none` (mai visualizzata). *Questa variabile non deve essere impostata direttamente.*
`security-#badlogins`	*nome-variabile*	`none`	Numero di tentativi sbagliati nell'immissione della password di sicurezza.

TABELLA A-1 Variabili di configurazione OpenBoot memorizzate nella scheda di configurazione del sistema

Variabile	Valori possibili	Valore predefinito	Descrizione
`diag-switch?`	`true, false`	`false`	Se il valore è `true`: • il livello di dettaglio degli output OpenBoot viene impostato al valore massimo Se il valore è `false`: • il livello di dettaglio degli output OpenBoot viene impostato al valore minimo
`error-reset-recovery`	`boot, sync, none`	`boot`	Comando da eseguire in seguito a un ripristino del sistema generato da un errore.
`network-boot-arguments`	[*protocollo*,] [*chiave=valore*,]	`none`	Argomenti utilizzati dalla PROM per l'avvio dalla rete. Il valore predefinito è una stringa vuota. La variabile `network-boot-arguments` può essere usata per specificare il protocollo di avvio (RARP/DHCP) da utilizzare e un insieme di dati di sistema da usare nel processo. Per maggiori informazioni, vedere la pagina man `eeprom` (`1M`) oppure il manuale di riferimento di Solaris appropriato per la versione del sistema operativo in uso.

Indice analitico

A

B

C

D

E

F

G

I

L

M

N

O

P

R

S

T

U

V